Anexo N°1: Consideración de Observaciones Ciudadanas

Resolución de Calificación Ambiental

"Proyecto Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación"

Titular: Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

De acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Supremo N°30 de 2023, cualquier persona natural o jurídica puede formular observaciones a las Declaración de Impacto Ambiental ante el organismo competente. Aquellas observaciones que cumplan con los requisitos de admisibilidad serán consideradas en el correspondiente Informe Consolidado de Evaluación.

En consideración de lo anterior, el presente documento elaborado por el Servicio de Evaluación Ambiental, consolida las respuestas fundadas a las observaciones ciudadanas admisibles durante el proceso de Participación Ciudadana (PAC) del proyecto "*Proyecto Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación"* desarrollado entre el 20 de marzo hasta el 17 de abril del 2026. Lo anterior, conforme a lo señalado en el Instructivo N°130528 de 2013, sobre la "*Consideración de las observaciones ciudadanas en el marco del Sistema de Evaluación Ambiental*". Cabe señalar que en el Considerando 3° de la Resolución de Calificación Ambiental se señalan rectificaciones conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA. Por otro lado, se indican que las observaciones se presentan agrupadas por observante.

Se hace presente que no se ha incorporado en el Anexo una observación registrada en el expediente PAC del "*Proyecto Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación"* por corresponder a otro proyecto.

1. Observante: Comunidad Aymara de Quillagua

1.1. Observación:

Anexo:

Observaciones Comunidad Indígena Aymara de Quillagua.pdf

Las obligaciones internacionales de Chile en materia de derechos humanos, para con los pueblos indígenas en general y el Aymara de Quillagua en particular, incluyen los artículos 4,6,7 y 15 del Convenio 169 de la OIT ratificado y vigente en nuestro ordenamiento jurídico. Las medidas administrativas susceptibles de afectar directamente (SAD) a pueblos indígenas como lo sería una RCA que autorizaría el proyecto de Teck, deben ser consultadas previamente con los pueblos

protegidos concernidos, en este caso la Comunidad Aymara de Quillagua. Un proyecto de tanta importancia económica y que cubre ya tanto espacio territorial -además de intervenir un paisaje prístino con torres y líneas de alta tensión, debe ser sometido a un Proceso de Consulta con Pueblos Indígenas (PCPI), a ser llevado adelante por la Dirección Ejecutiva del SEA en regla y forma. No corresponde que este megaproyecto obtenga una licencia ambiental y social mediante una mera DIA, son muchos los riesgos e incertezas científicas.

¿Cómo va el titular a verificar ante el SEA el cumplimiento de la Ley Indígena, el Convenio 169 de la OIT y las Declaraciones de la ONU y de la OEA, la Declaración de Posición del ICMM, y las guías de la OCDE sobre los derechos de los pueblos indígenas, respecto de todos los temas atingentes a las presentes observaciones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, la observación será respondida en los apartados siguientes.

El Titular aclarar que el Proyecto corresponde a una optimización de la operación del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" (Proyecto QB2), mediante la implementación de ciertas modificaciones orientadas al fortalecimiento de su eficiencia productiva, la diversificación de su logística y la adecuación de algunas de sus infraestructuras de apoyo. Las cuales se detallan a continuación:

• Transporte Terrestre

- Incorporación de transporte terrestre de concentrado de cobre desde el Área Puerto.
- Ampliación y nuevos destinos para el transporte de concentrado de molibdeno.

• Optimización de la Operación Mina

- Aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas.
- Aumento de la tasa de extracción de mineral y estéril.
- Actualización del sistema de desagüe del rajo.

• Adecuación Infraestructuras Auxiliares y Otras Modificaciones

- Ampliación extracción de material de empréstito de la Cantera 5.
- Nuevo Relleno Sanitario en el Área Mina.
- Ampliación en altura de la zanja de Residuos Industriales No Peligrosos (RISNP).
- Ampliación en altura del depósito de Residuos de la Construcción (RESCON).
- Modificación de la Estación de Combustible en Área Mina.
- Mantención de la capacidad de la fase de construcción de los campamentos Tambo-Tarapacá y Concentradora.

Las nuevas obras proyectadas se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la faena de Quebrada Blanca, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. La superficie total requerida por el Proyecto corresponde a 26,18 hectáreas, no contemplándose torres ni líneas de alta tensión como se declara en la observación (ver detalles en Capítulo 1 de la DIA).

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de fecha 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

1.2. Observación:

Desde ya le pedimos al titular por intermedio de estas observaciones, que considere adicionalmente e incorpore en su análisis las normas ambientales de carácter territorial emanadas de la SMA https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/1383, cuyos datos hemos presentado a lo largo del presente escrito.

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se hace presente que el procedimiento sancionatorio “Pampa Hermosa” referido (Rol D-027-2016) no corresponde al Proyecto en evaluación ni tampoco es de este Titular.

En segundo lugar, dicho procedimiento no constituye una norma ambiental, sino un procedimiento sancionatorio. La Superintendencia del Medio Ambiente tiene por objeto ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley. De este modo, no existen normas ambientales de carácter territorial emanadas de dicho organismo que puedan incorporarse al análisis del Proyecto.

De todas formas, en el Anexo 2.1 de la Adenda se encuentra la Actualización del Plan de Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto donde se presenta la normativa ambiental atingente al Proyecto.

1.3. Observación:

Oficio Ordinario 1234 de CONADI emitido el 16 de Diciembre de 2025. https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/12/17/0d5_conadi.pdf CONADI identifica que la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua fue considerada en la línea base del medio humano de la DIA de Teck correspondiente a la Comuna de María Elena. Sin perjuicio de lo anterior, Teck no ha indicado si nuestra organización realizó observaciones o modificaciones a las descripciones entregadas o si estas fueron aprobadas por la CIAQ. Es por eso que nosotros juntos a la CONADI, solicitamos al titular clarificar si nuestra caracterización cuenta con validación de parte nuestra.

CONADI por su parte le solicita al Titular reiterar sus esfuerzos para conseguir nuestra caracterización con fuentes primarias, e indicar con claridad cuales fueron validadas. Por último señala CONADI, si bien se entregan algunas cartografías de localización de GHPPI, el proceso de evaluación requiere una cartografía específica para cada GHPPI que refleje su uso del territorio y las vías a utilizar por el proyecto para poder evaluar con mayor precisión la interacción declarada por el titular. A lo que aportamos un dato relevante respecto al reconocimiento por SQM de nuestro territorio (Proyecto Pampa Hermosa 2008) y el acuerdo sobre medidas para protegerlo.

La CONADI concluye que Teck debe completar información del Medio Humano indígena conforme a varios parámetros y clarificar qué caracterizaciones fueron validadas por los GHPPI. Le pedimos a Teck realizar esfuerzos para caracterizaciones con fuentes primarias, y en caso de no ser posible, documentar los esfuerzos realizados. En ese sentido se hace presente que como medios de verificación del levantamiento de información primaria el SEA le exige a Teck acompañar consentimientos informados, pauta de entrevistas, transcripciones de entrevistas entre otros y en casos de intentos de contacto se deberán acompañar a la Adenda el envío de correos electrónicos, cartas certificadas entre otros medios de contacto. Nada de esto ha ocurrido.

Teck QB también debe entregar información georreferenciada de la interacción de rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano.

Evaluación técnica de la observación:

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

Efectivamente en el marco del proceso de evaluación ambiental del Proyecto, el Titular ha realizado esfuerzos para poder caracterizar con fuentes primarias a los grupos humanos presentes en el área de influencia de Medio Humano del Proyecto, entre los cuales se identifica a la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ).

El 28 de marzo del año 2025, se sostuvo una reunión entre el Titular con la directiva de la CIAQ con la finalidad de presentarles el Proyecto y poder coordinar el posterior levantamiento de información primaria.

La CIAQ informó el 25 de abril 2025, por medio de consultora que le presta asesoría técnica al Titular, su disposición de entrega de información para caracterización. Después de varias gestiones del Titular, el 9 de mayo 2025 la consultora indica que la entrega de los antecedentes de la Comunidad está asociado a la formalización de un Convenio y a un pago que no sólo excede al valor del mercado para este tipo de documento, sino que va en contra de los principios éticos en que ésta sea voluntaria y no responda a presiones o a mayores incentivos que la propia solicitud o invitación a realizar la entrevista de caracterización; por lo que el grupo fue caracterizado con fuentes secundarias en el Anexo 2.4 de la DIA.

No obstante, lo anterior, el Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Finalmente, cabe señalar que el Titular entregó en el Anexo 4.84 de la Adenda las cartografías que entregan la información georreferenciada de la interacción de las rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano, y en particular de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ) en formato JPG para visualizarse como imagen.

1.4. Observación:

Respecto a la Res. Ex. 2025991031016 de la Dirección Ejecutiva del SEA, de 26 de Diciembre de 2025, Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA), la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua hace suyas y manifiesta las siguientes observaciones de interés, extraídas del ICSARA, y que estimamos que deben ser contestadas respecto de nuestro caso, ya que tenemos una susceptibilidad de afectación directa al respecto: Así, nos asociamos por susceptibilidad de afectación directa, a lo que el SEA plantea en el 1.2, de que existe un:

"... riesgo asociado al incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados, considerando que el proyecto incorpora un aumento relevante en los flujos hacia destinos ubicados en la Región de Antofagasta. En este sentido, y aun cuando se señala que estos incrementos no serán permanentes, la magnitud de los flujos proyectados implica un aumento efectivo de la exposición al riesgo vial en rutas estructurantes como Ruta 5, Ruta 16, Ruta 1, Ruta 24 y accesos a Mejillones y La Negra, las cuales son utilizadas simultáneamente por transporte productivo, tránsito local y flujos asociados a actividades turísticas y recreativas".

A lo que el SEA solicita al titular (y a los cual nos sumamos por tener susceptibilidad de afectación directa al respecto):

"profundizar el análisis del riesgo de accidentes en los tramos involucrados, especialmente en aquellos caracterizados por alta velocidad, zonas de adelantamiento limitado, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal."

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa, tal como fue señalado en respuesta 1.2 de la Adenda por el Titular, que el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) analiza el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados.

En referencia con lo anterior, el Titular ha identificado las áreas de mayor exposición (tramos críticos) como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes.

Para lo anterior, el Titular implementará una gestión de tránsito que integrará:

•Antecedentes de accidentabilidad histórica.

•Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.

•Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.

•Análisis de severidad de potenciales eventos.

Adicionalmente, se informa que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

•Identificación de zonas críticas.

•Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.

•Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.

•Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

1.5. Observación:

En el 1.3, el ICSARA describe que en el numeral 1.3.3.2 de la DIA, "Optimización de la Operación Mina" el titular indica que se proyecta aumentar la tasa de extracción de material del rajo durante la fase de operación, lo que es susceptible de afectarnos directamente:

"alcanzando un promedio de 130 Mt/año respecto de los 100 Mt/año aprobados en la RCA N°74/2018. En este contexto, se solicita al titular aclarar si, además de la modificación en la tasa de extracción de mineral, el proyecto considera cambios en la tasa de depositación de relaves u otras características señaladas en la Tabla 1-4 "Características del Caso Base", así como detallar la tasa de depositación de estériles en los distintos depósitos. Lo anterior, con el fin de determinar si existen modificaciones en las tasas de recarga y en los balances hídricos que deban ser incorporadas al modelo hidrogeológico presentado en el Anexo 2.8. En caso de existir variaciones en el balance hídrico del depósito de relaves u otras obras respecto de lo aprobado en la RCA N°74/2018, se deberá presentar la correspondiente predicción y evaluación de impactos."

A nuestro juicio, a la aceleración de la tasa de extracción que propone TECK QB, se suma la aceleración del llenado del tranque relave (con sus consecuencias ambientales) y el adelantamiento del plan de cierre de la operación misma de la minera y del tranque de relaves en particular, todo lo cual fue evaluado mediante un EIA, que está siendo modificado esencialmente por la DIA observada.

El manejo sustentable de nuestro territorio requiere una mirada holística, integral y debe necesariamente emprenderse con una clara comprensión de las relaciones de interdependencia entre aire, suelos, aguas superficiales y subterráneas, que son propias y particulares de las características hidrogeológicas del territorio de Quillagua. Por todo lo anterior, es que tenemos la convicción de que la autorización a la DIA en su estado de propuesta actual, pone en riesgo, entre otros, el desarrollo turístico comunitario que nos encontramos impulsando, y que hoy se constituye una de nuestras fuentes de subsistencia.

Debe hacerse un balance ambiental y un modelo dinámico que permita conocer los impactos reales que generará Teck QB en el territorio Aymara de Quillagua, incluyendo a la Quebrada de Manín y sus tributarios. Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto, esto es, de nuestras cuencas y subcuencas tributarias del Río Loa, y el efecto acumulado que generará el conjunto del proyecto de la titular, en su totalidad, especialmente considerando el llenado acelerado del tranque de relaves, aguas arriba de la Quebrada de Manín.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que los antecedentes y Capítulos presentados en la Declaración de Impacto Ambiental cumplen con lo exigido en legislación ambiental - Ley N°19.300 y el D.S N°40/2012, MMA - incluidas las guías elaboradas por el SEA.

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB.

En particular el presente Proyecto considera exclusivamente lo señalado en el acápite 1.3.3.2 del Capítulo 1 “Descripción del Proyecto” de la DIA, esto es, el aumento en la tasa de extracción de material desde un promedio de 100 Mt/año a 130 Mt/año, en que el incremento corresponde únicamente a estéril para optimizar las leyes del mineral extraído. Además, el proyecto considera una ampliación menor de la superficie del rajo. Por lo tanto, la tasa de procesamiento de la Planta Concentradora y la tasa de depositación de relaves y la capacidad del tranque de relaves no se modifican, manteniéndose las características del caso base.

La aparente contradicción entre la tasa de extracción propuesta y la vida útil del Proyecto se explica porque la modificación del aumento en la tasa de extracción de material desde el rajo por sobre los 100 Mt/años aprobados en la RCA N°74/2018, pudiendo alcanzar hasta 130 Mt/año, corresponde a un ajuste temporal y acotado a los primeros cinco (5) años de operación, y no a una tasa constante aplicable a todo el horizonte operacional del Proyecto. Asimismo, este ajuste no implica una modificación de las reservas de mineral aprobadas en dicha RCA, ni de la tasa de procesamiento de 140 ktpd, las cuales se mantienen inalteradas.

Por lo tanto, si bien durante los primeros años se considera una mayor tasa de extracción anual, dicho incremento se compensa con menores tasas de extracción en los años posteriores, de modo que el volumen acumulado de material extraído durante la vida útil del Proyecto no supera las reservas aprobadas ambientalmente. Lo anterior se presenta en la Tabla 1-2 de la Adenda Complementaria, que contiene el plan de extracción de material desde el rajo durante la operación del presente Proyecto. En dicha tabla se verifica que el incremento de la tasa de extracción por sobre los 100 Mt/año se concentra exclusivamente en los primeros cinco años y que, en el horizonte de vida del Proyecto, el volumen total de material extraído se mantiene dentro del volumen de reservas aprobado en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.

En consecuencia, el aumento temporal de la tasa anual no adelanta el agotamiento de las reservas respecto de lo aprobado, dado que no implica un incremento del volumen total autorizado a extraer ni una modificación de la tasa de procesamiento aprobada. Por el contrario, corresponde a una redistribución temporal de la extracción dentro del mismo inventario de reservas aprobado, manteniéndose el balance global del plan minero dentro de los límites evaluados ambientalmente. De esta forma, se aclara que la vida útil del Proyecto no se reduce producto del aumento de la tasa de extracción hasta 130 Mt/año. La vida útil se mantiene dentro de los 25 años de operación aprobados originalmente en la RCA N°74/2018 y actualizados en la RCA N°53/2021, lo que corresponde a cuatro (4) años ya ejecutados del Proyecto QB2 más veintiún (21) años de operación asociados a este Proyecto.

Por lo tanto, el aumento temporal de la tasa de extracción no genera una reducción en la vida útil declarada del Proyecto, dado que las reservas y la tasa de procesamiento aprobadas no se ven modificadas por el presente Proyecto.

El Titular realizó una actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina (ver Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), donde se incluyó la mayor tasa de

extracción de material y la ampliación del rajo. Estos escenarios permiten evaluar la respuesta del sistema hidrogeológico frente a las condiciones operacionales proyectadas.

Los resultados indican lo siguiente:

•Las modificaciones analizadas no generan desviaciones respecto del efecto esperado del desaguado en los niveles freáticos de las quebradas aledañas.

•No se observan cambios relevantes en el flujo base de dichas quebradas.

•La dinámica hidrogeológica regional mantiene comportamiento similar al Caso Base, dado que los elementos del sistema que condicionan el flujo a gran escala permanecen inalterados.

En consecuencia, el modelo actualizado confirma que las modificaciones contempladas en el Proyecto no introducen variaciones respecto del efecto que tiene el desaguado sobre los niveles freáticos de las quebradas aledañas o en el flujo base de ellas, descartándose cualquier susceptibilidad de afectación de las cuencas de interés del Observante.

1.6. Observación:

El SEA también se refiere, en el 1.10. de la ICSARA, al abastecimiento de agua potable, contemplado en el numeral 1.6.6.1.1 "Abastecimiento de Agua Potable" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, en el sentido de que para suplir el requerimiento de agua asociado al proyecto "se utilizarán las plantas existentes y aprobadas de agua potable de QB2,

con capacidad disponible para suplir la demanda indicada". Al respecto, nos sumamos al SEA, que solicita al titular presentar mayores antecedentes respecto a las plantas a las que se hace referencia, indicando como mínimo la ubicación, origen del agua a tratar (superficial o subterránea) y capacidad aprobada y producida. Nos concierne todo lo que tenga relación con el agua en nuestro territorio patrimonial ancestral y su balance hídrico.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como fue señalado en respuesta 1.10 de la Adenda por el Titular, el Proyecto no incorpora nuevas Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP). El abastecimiento de agua potable para el Área Mina será provisto por la PTAP existente de Quebrada Blanca que fue aprobada en la RCA N°74/2018, y cuya capacidad autorizada permite atender a una población de hasta 6.440 personas. Cabe señalar que el origen del agua a tratar en la PTAP esta corresponde a agua de mar proveniente de la Planta Desaladora de QB2. El Proyecto no contempla el uso de agua superficial y subterránea continental en ninguna de sus fases.

En la siguiente Tabla se presentan antecedentes técnicos y operativos de dicha instalación.

Tabla: Resolución y capacidad de tratamiento PTAP de la faena Quebrada Blanca Resolución Instalación Origen del agua a tratar Capacidad N° Trabajadores Capacidad de Producción Coordenadas del centroide de ubicación

Resolución	Instalación	Origen del agua a tratar	Capacidad N° Trabajadores	Capacidad de Producción	Coordenadas del centroide de ubicación
Resolución Sanitaria N° 2301353248/2023	PTAP Concentradora	Mar	6.440 personas	1.288 m^3/día	E: 517.845 N: 7.679.272

Fuente: Tabla 1-8 de la Adenda, pág. 18.

Complementariamente, en el Apéndice 8.1 - B "Sistema Particular de Agua Potable" del Anexo de Participación Ciudadana presentado en el marco de la Adenda Complementaria, se adjunta la resolución sanitaria de funcionamiento de la PTAP (Resolución Sanitaria N°2301353248/2023), y en el Apéndice 8.1 C "KMZ Sistema Particular de Agua Potable" del Anexo 8.1 Participación Ciudadana de la Adenda Complementaria se presenta, en formato KMZ, la ubicación georreferenciada de dicha instalación.

Cabe señalar que, durante el primer año de ejecución del presente Proyecto, la PTAP deberá abastecer de manera conjunta a la operación de QB2 (1.865 personas) y a las fases de construcción y operación del presente Proyecto en el Área Mina (258 personas), alcanzando un total aproximado de 2.123 personas, equivalente al 33% de la capacidad autorizada, con un consumo estimado de 318,45 m^3/día.

Por su parte, en el periodo de máxima ocupación de la fase operación de este Proyecto, la PTAP deberá abastecer a 2.150 personas, lo que representa un 33,4% de la capacidad autorizada, con un consumo total estimado de 322,5 m^3/día.

En consecuencia, la capacidad instalada de PTAP existente de Quebrada Blanca resulta suficiente para cubrir los requerimientos de QB2 y de la presente DIA, sin que ello implique modificaciones en las unidades desde las cuales se abastece el suministro de agua potable.

1.7. Observación:

Ya en el punto 1.15., del ICSARA el SEA se refiere al numeral 1.6.8 "Recursos Naturales Renovables a Extraer o Explotar" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, e indica que, las áreas a intervenir representan terrenos que han sido intervenidos por las obras e instalaciones históricas de QB y de QB2, de modo que no constituyen suelos con aptitud agrícola. Al respecto nos sumamos al SEA, que le solicita al titular aclarar la superficie nueva involucrada para el proyecto ya que el componente suelo a afectar no corresponde solamente a aquellos de aptitud agrícola como alude el titular, sino que además se debe considerar la capacidad ganadera y de sustentar la biodiversidad de éste.

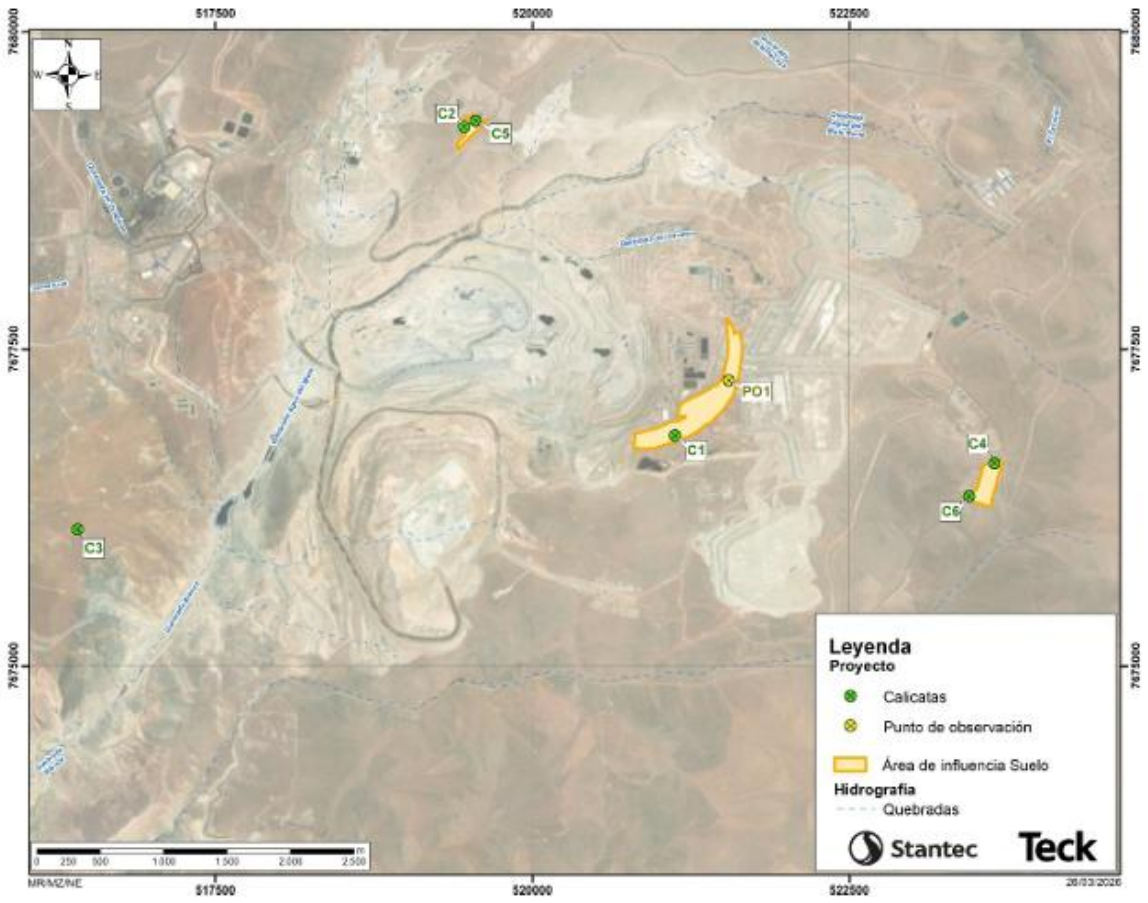
Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo con lo presentado por el Titular en respuesta 1.15 de Adenda, en la Figura 1-6 se presenta la delimitación del Área de Influencia del componente suelo. Cabe señalar que la superficie del Área de Influencia de suelos es de 28,83 ha, la cual considera las nuevas áreas contempladas por las obras del Proyecto, correspondiente a 26,18 ha, y un buffer de 5 metros a cada una de ellas.

Durante la fase de construcción, se proyecta la ejecución de actividades de movimiento de tierras asociadas a la zona del nuevo relleno sanitario (calicatas C4 y C6), a la modificación de la estación de combustible (calicatas C2 y C5), así como labores de nivelación y compactación para las nuevas instalaciones de la Cantera 5 (calicata C3). En la fase de operación, se consideran los escarpes asociados a la ampliación del rajo (calicata C1).

Figura Ubicación de calicatas en el Área de Influencia del sector Mina.

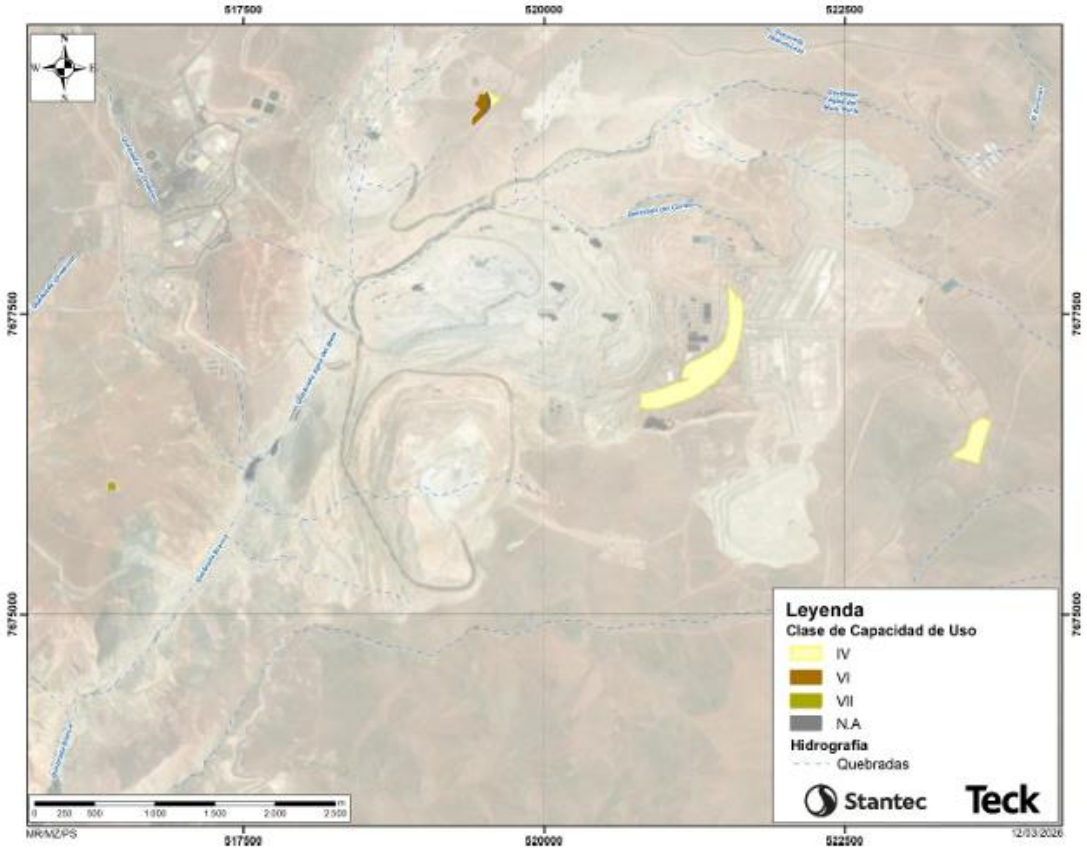


Fuente: Figura 1-6 de la Adenda, pág. 24.

Respecto de la Clase de Capacidad de Uso del Suelo (CCUS; Figura 1-7) y la Capacidad para Sustentar Biodiversidad del Suelo (CSB; Figura 1-8) se indica que el suelo a pesar de estar en gran

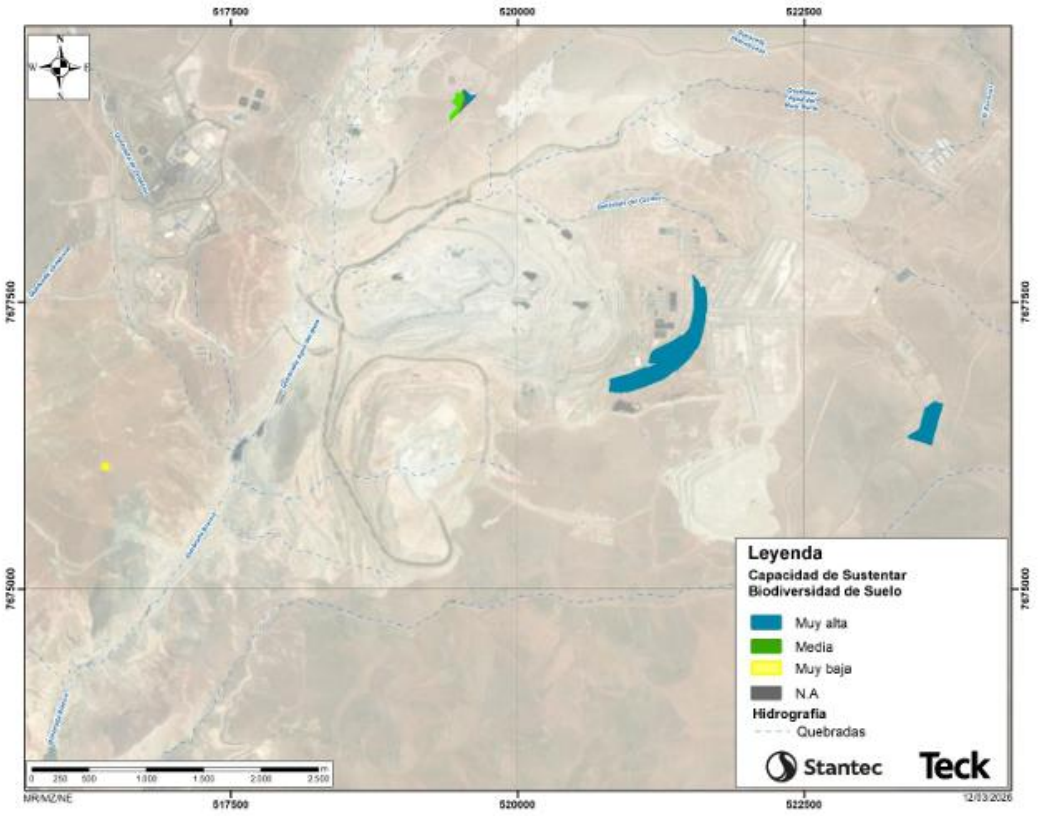
parte intervenido con movimientos de tierra previos, presenta en su mayoría superficies con CCUS IV, los cuales si se consideran con aptitud agrícola pero de menor valor, ya que es la última categoría arable y requiere de mayores esfuerzos para su uso en dicha actividad. Respecto de la capacidad para sustentar biodiversidad, esta se clasifica mayoritariamente como muy alta, lo que indica que el suelo presenta pocas limitantes intrínsecas para dicho sustento. No obstante, presentan bajo desarrollo pedogenético, escaso contenido de materia orgánica y se encuentran además condicionados por las limitantes climáticas propias del área.

Figura Distribución de la CCUS en el AI del sector Mina



Fuente: Figura 1-7 de la Adenda, pág. 25.

Figura Distribución de la CSB en el AI del sector Mina



Fuente: Figura 1-8 de la Adenda, pág. 26.

1.8. Observación:

En el 1.26. nos sumamos nuevamente al SEA y hacemos nuestra, la solicitud al titular identificar y representar en un plano georreferenciado Formato SIG (shp, kmz), las zonas sensibles (puntos críticos) del área de influencia del proyecto, relativos a los recursos naturales, tales como áreas protegidas, áreas de valor natural, como son los humedales, sitios priorizados por la estrategia regional de biodiversidad, cursos o cuerpos de agua superficial, áreas agropecuarias, entre otros.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que en el Anexo 1.26 de la Adenda, se encuentra adjunto el Plano 1.26-1 "Áreas ambientales sensibles en el área del Proyecto", georreferenciado y con sus respectivos formatos SHP, KMZ y PDF, en el cual se presenta el detalle de las zonas sensibles del área de influencia del Proyecto asociadas a los recursos naturales.

1.9. Observación:

Al respecto, en el 4.2, el SEA se refiere al numeral 2.2.4.3 de la DIA

"Inciso quinto del artículo 8: Se entenderá por áreas protegidas cualesquiera porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental", donde el titular señala que "el Proyecto hará uso del Camino Pintados y Ruta 5, que poseen un tramo dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal…", indicando además que "no se generarán intervenciones o impactos adicionales en dicha reserva y sus objetos de protección".

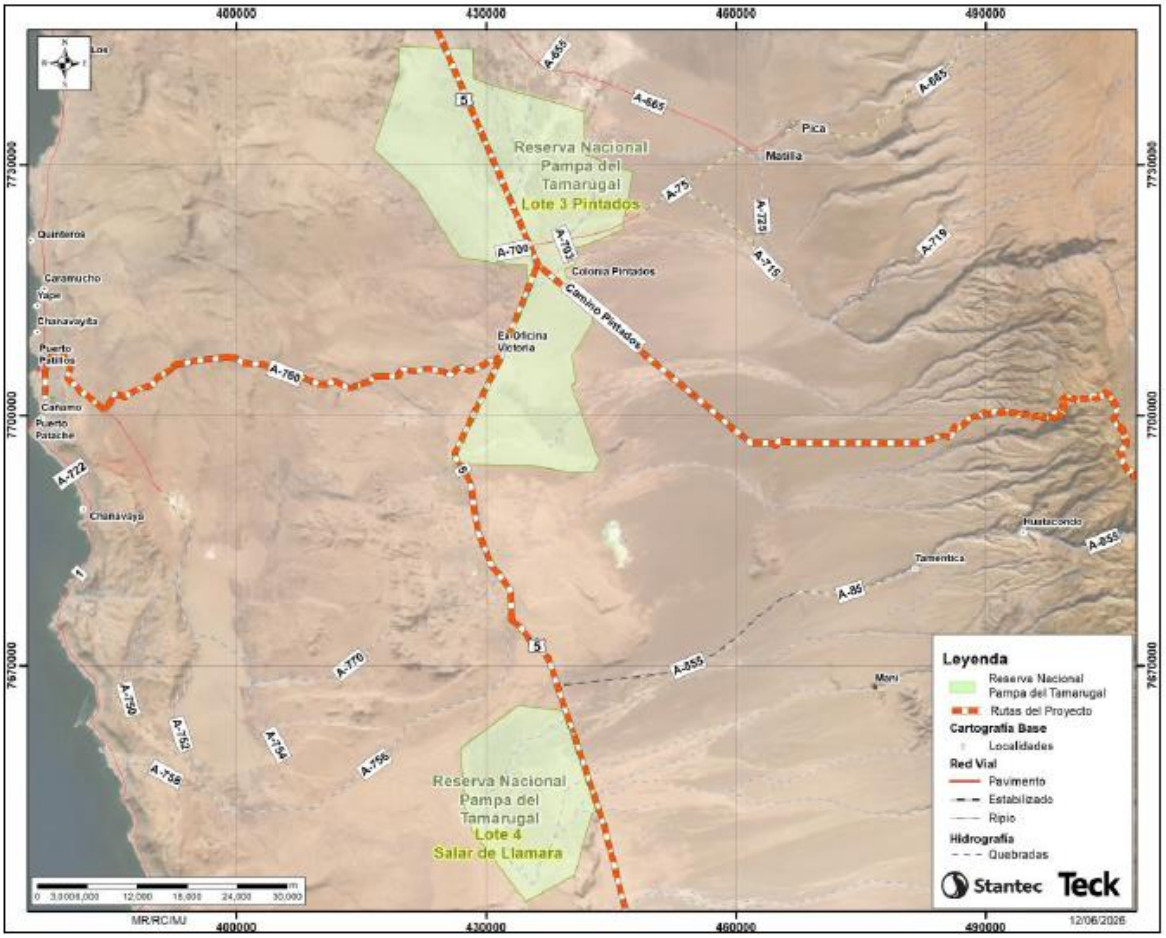
No obstante, el titular no presenta un análisis detallado de la interacción del proyecto con las Áreas Protegidas como la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, y sus componentes, ni sobre los monumentos nacionales, ni una evaluación específica respecto de los posibles impactos sobre sus objetos de protección. Nuestra Comunidad viene monitoreando y protegiendo especialmente los puquios del Llamara y los geoglifos en nuestro territorio, susceptibles de ser afectado de diferentes maneras por Teck.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece que la única Área Protegida que interactúa con las rutas del Proyecto corresponde a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, la cual es atravesada por un tramo del Camino Pintados y de la Ruta 5, tal como se observa en la Figura a continuación.

Figura Rutas del Proyecto y Reserva Nacional Pampa del Tamarugal



Fuente: Figura 1-4 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág. 15.

Con respecto a la interacción del Proyecto con la Reserva, es importante indicar que el Proyecto no contempla la ejecución de obras dentro de la Reserva, es decir, no se intervendrán nuevas superficies dentro de la Reserva ni en el sector de puquios de Llamara, no existirá remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal asociada al Proyecto.

Tal como se expuso en la DIA, la interacción específica del Proyecto con la Reserva se limita exclusivamente al uso de infraestructura vial existente, específicamente la Ruta 5 (camino público enrolado) y el Camino Pintados (camino privado).

De todas formas, el Titular dará cumplimiento a la ley 21.600 de la siguiente forma:

• Limitar el tránsito de camiones de forma exclusiva a los caminos existentes.

• No ejecutar obras nuevas, ampliaciones, ensanches ni modificaciones geométricas dentro del área protegida.

• Prohibición expresa de detenciones, desvíos o circulación fuera del camino habilitado.

• Capacitación a los conductores sobre los requerimientos de la Ley y los protocolos sobre el tránsito en Áreas Protegidas.

Cabe destacar que los caminos a utilizar se encuentran habilitados y operativos, el Proyecto no implica cambios en trazados, ampliaciones ni habilitación de nuevas fajas dentro de los límites de la Reserva o que pudieran afectar el sector de puquios de Llamara y los Geoglifos de interés de la Comunidad, por lo tanto, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles. No existirán intervenciones, partes ni obras, en la comuna de María Elena o Quillagua que puedan afectar sitios arqueológicos, históricos o culturales.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

Ahora bien, los resultados de la modelación de MPS se actualizaron en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes del Proyecto asociados al transporte de concentrados en Quillagua son de baja magnitud no alterando la condición basal de la calidad del aire en la Reserva ni del sector de puquios de Llamara o los Geoglifos.

En consecuencia, se descarta cualquier afectación significativa sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en los términos definidos en el Artículo 10 del RSEIA.

1.10. Observación:

Así que en virtud de lo establecido en el artículo 11, letra d), de la Ley N°19.300, el SEA le solicitó al titular:

"a) Presentar cartografía digital georreferenciada, en formatos shapefile y KMZ, que represente la interacción de las rutas del proyecto con las Áreas Protegidas señaladas.

b) Incorporar una representación gráfica de las distancias entre las rutas del proyecto y dichas áreas, considerando que estas corresponden a zonas de excepción destinadas a resguardar valores ambientales singulares que podrían verse afectados.

c) Determinar y justificar el área de influencia del proyecto junto con el análisis de inexistencia de efectos adversos significativos respecto del componente Áreas Protegidas, considerando la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y el sector donde se registran especies arbóreas en categoría de conservación que conforman un bosque nativo de preservación.".

Evaluación técnica de la observación:

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

A continuación, se aborda cada uno de los literales de la presente observación:

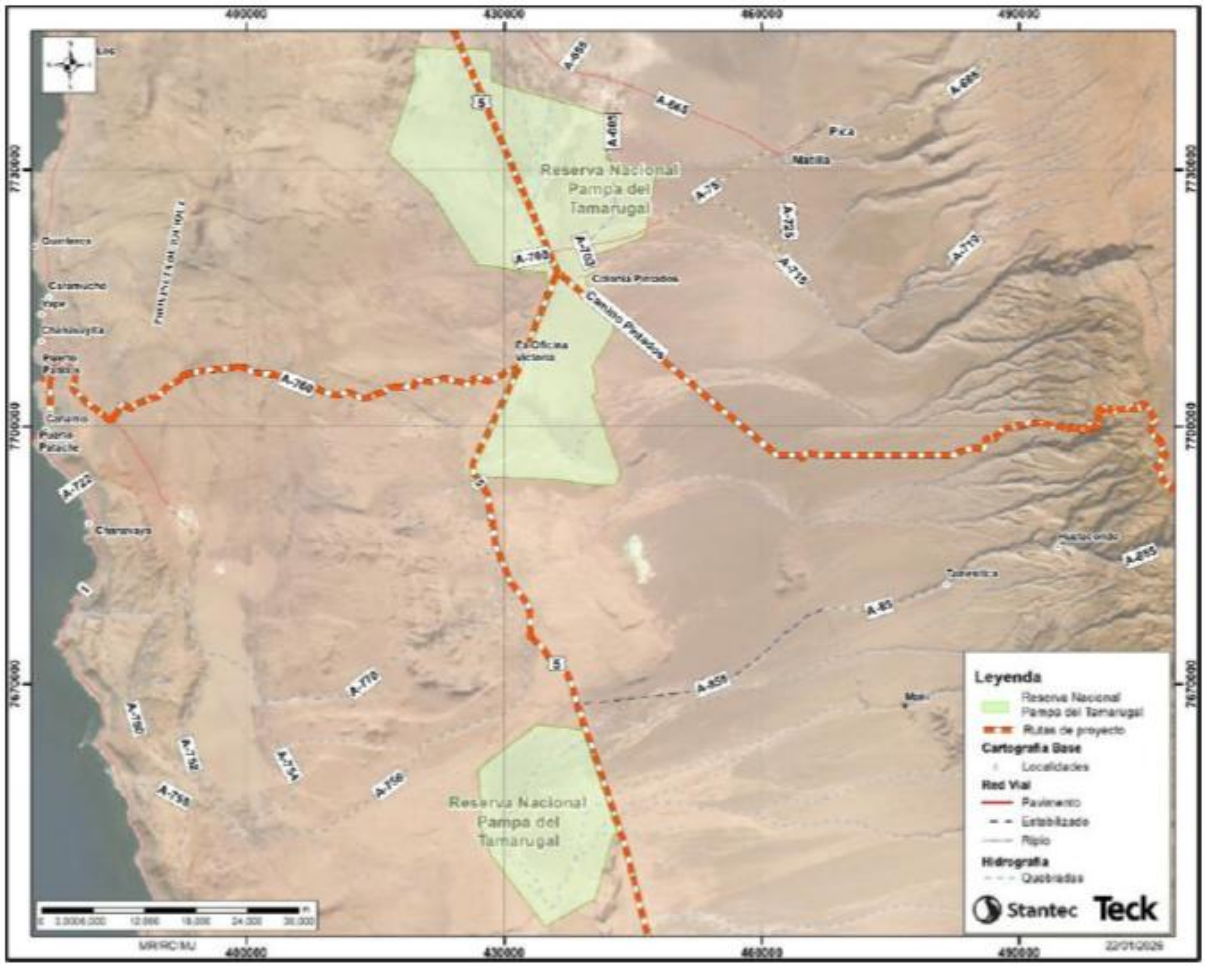
a) En particular, se informa que la única Área Protegida que interactúa con las rutas del Proyecto corresponde a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, la cual es atravesada por un tramo del Camino Pintados y de la Ruta 5, conforme a lo declarado en el acápite 2.2.4.3 del Capítulo 2 de la DIA.

- Se indica que en respuesta 4.2.a de la Adenda el Titular presentó en el Anexo 4.2.a-1 de la Adenda la cartografía georreferenciada en formato .shp y .kmz de los límites de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (única área protegida relacionada con el Proyecto) y las rutas del Proyecto.

b) Al respecto, se enfatiza que el Proyecto considera exclusivamente la utilización de infraestructura vial existente, correspondiente al camino privado de uso público "Camino Pintados", el cual intersecta la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y a la Ruta 5, que bordea dicha área protegida. En este sentido, no se contempla la ejecución de obras nuevas, ampliaciones, ni modificaciones geométricas de la infraestructura vial al interior de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.

   Además, se indica que en respuesta 4.2.a y 4.2b de la Adenda el Titular presentó en el Anexo 4.2.a-2 de la Adenda la representación gráfica en formato .jpg del trazado de las rutas del Proyecto que se intersecta con la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, específicamente un tramo del Camino Pintados (vía existente que cruza la Reserva) y la Ruta 5 (que cruza Lote 4 y bordea Lote 3 de la Reserva) para el traslado terrestre de concentrados de cobre y molibdeno. Dicha imagen se presenta a continuación.

Figura: Representación rutas y Reserva Nacional Pampa del Tamarugal



Fuente: Figura 1-5 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág 18.

c) Con respecto al Área de Influencia (AI), es importante mencionar que, tal como se detalló en la DIA y en la Adenda (respuestas 2.8a, 2.8b y 4.2b) el Proyecto no ejecutará obras nuevas, ampliaciones, ensanches ni modificaciones geométricas dentro de los límites de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, no existiendo remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal o especies arbóreas, siendo la única interacción con el Proyecto el uso de infraestructura vial existente, específicamente la Ruta 5 y el Camino Pintados. En el caso

del Lote 4 de la Reserva asociado al Salar de Llamara se destaca que el tramo de la Ruta 5 solo bordea la Reserva.
Por su parte, tanto para el Lote 3 y 4 de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal los aportes de Material Particulado Sedimentable asociados al transporte por las rutas son de baja magnitud, manteniéndose muy por debajo de la norma internacional utilizada como estándar de referencia (Norma Confederación Suiza: 200 mg/m^2 día), en particular, relacionado con la Reserva, en la Estación MPS 05 localizada en Colonia Pintados, se presenta un aporte en torno a los 0,01 mg/m^2/día, marginales respecto a la línea de base, no alterando por lo tanto la condición basal de la calidad del aire en la Reserva como se puede ver a continuación:

Tabla: Aporte de MPS en Estación MPS 05 (Fase construcción + operación) Año 2027.

Estación MPS	Línea de Base 2024 (mg/m^2 día)	Aporte MPS Anual (mg/m^2 día)	Norma Confederación Suiza (mg/m^2 día)	% Aporte respecto a la Norma	AP+LB (mg/m^2 día)	%AP+LB c/r Norma
MPS 05 (Colonia Pintados)	37,9	0,01	200	0,01%	37,91	18,96%

Fuente: Elaboración a partir de Tabla 8.2-5: Análisis de Cumplimiento de Norma Secundaria Vigente para MPS, Fase Construcción - Operación Año 2027 del Anexo 4.46 de la Adenda, pág. 218.

En consecuencia, si bien el Proyecto se relaciona funcionalmente con la Reserva (Lote 3 y Lote 4), no existe ocupación física y no se afectan los objetos de protección (especies arbóreas), y en lo que respecta a la delimitación del área de influencia (AI), como parte de la DIA se declara la integración de la Reserva (lotes 3 y 4), como parte del AI de los componentes Calidad del Aire y Ruido cuyas representaciones fueron integradas en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y 4.14 de la Adenda, respectivamente. Además, la interacción es compatible con el uso histórico de infraestructura existente, y compatible con su zonificación (Zona de Uso Especial), donde se ubican obras públicas u otras instalaciones que no concuerdan con los objetivos de manejo de la misma, donde se define principalmente como normas de manejo, la prohibición de tala arboles condición que el Proyecto no considera realizar.

1.11. Observación:

Por otro lado, en el 4.41. el SEA le solicita al titular:

"aclarar cuál es la fecha correcta de término del período operacional del modelo, considerando que en el Apéndice 2.8-3.1: Discretización temporal escenarios predictivos periodo operacional, la última fecha asociada al último período de stress corresponde a diciembre de 2047, lo que difiere de la fecha final mencionada en el texto".

Efectivamente el cambio de fecha de vida útil, sea para antes o para después, es una modificación sustantiva al igual que el incremento en la tasa de extracción de mineral, como del agua del rajo, todo lo cual debió ser consultado con la CIAQ previo Estudio de Impacto Ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se hace necesario aclarar que la Observación 4.41 del ICSARA tuvo por objeto precisar una referencia temporal utilizada en las simulaciones del modelo hidrogeológico. Tal como se indicó en la respuesta presentada en la Adenda, la última fecha asociada al período de estrés del Modelo QB2 DIA corresponde a diciembre de 2047, en concordancia con la información contenida en el Apéndice 2.8-3.1 "Discretización temporal de escenarios predictivos del período operacional" del Anexo 2.8 de la DIA. Dicha precisión no implica una modificación de la vida útil del Proyecto, sino únicamente la aclaración de la fecha utilizada en la modelación hidrogeológica.

Asimismo, se aclara que la presente DIA no contempla una modificación de la vida útil del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, es decir, se mantiene inalterada la vida útil previamente aprobada mediante la RCA N°74/2018. Por lo tanto, la interpretación contenida en la presente observación respecto de una supuesta modificación sustantiva asociada a la duración del Proyecto (presente DIA) no se ajusta a los antecedentes presentados, tal como se aclara en respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria por el Titular.

Por otra parte, la evaluación ambiental realizada para la presente DIA consideró los efectos asociados a las obras y actividades sometidas a evaluación, incluyendo el análisis hidrogeológico desarrollado mediante el modelo presentado en la DIA y actualizado en Adendas. Los resultados de dicha evaluación indican que la modificación propuesta no genera impactos ambientales significativos adicionales ni altera las conclusiones ambientales previamente aprobadas para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

En este contexto, y de acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA y sus Adendas, la modificación evaluada no configura efectos, características o circunstancias de aquellas señaladas en el artículo 11 de la Ley N°19.300 que requieran el ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental, manteniéndose la procedencia de su evaluación a través de una Declaración de Impacto Ambiental.

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, se aclara que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos

pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

1.12. Observación:

Turismo y paisaje

En el 4.78. el SEA le solicita al titular (solicitud que también hacemos nuestra), aclarar y ampliar la información presentada respecto de los efectos paisajísticos asociados al incremento sostenido del tránsito de camiones de alto tonelaje, considerando que, si bien el proyecto se inserta mayoritariamente sobre infraestructuras y rutas existentes, atenuando la generación de nuevos impactos visuales permanentes, dicho aumento en la circulación vehicular introduce una alteración perceptual del paisaje dinámico. Lo anterior se manifiesta particularmente en sectores abiertos del desierto y en tramos de alto valor escénico caracterizados por amplitud visual, horizontes despejados y baja intervención antrópica, en lo que también se venido conociendo como "Turismo de Carretera".

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara, tal como fue indicado en respuesta 4.78 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la autoridad competente, que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un

porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.
- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.
- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.
- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo
- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Finalmente, se esclarece al observante que a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de “turismo de carretera”. Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más cercano al concepto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de

Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos, atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de interés. Bajo este contexto, el "turismo de carretera" no corresponde a un producto turístico, y por tanto, no es susceptible de ser afectado por el Proyecto.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley. Para mayor detalle el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre paisaje y turismo, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.13. Observación:

Se solicita al titular analizar y justificar de manera detallada la potencial degradación progresiva de la calidad visual del entorno derivada de la presencia reiterada de convoyes de transporte pesado, así como de las emisiones de polvo fugitivo y material particulado asociadas al tránsito vehicular, especialmente en sectores donde el paisaje constituye un atributo identitario del territorio.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, el Titular señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

Finalmente, el Titular aclara que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo, lo podría ocurrir únicamente en el Camino

Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

Por tanto, las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno. El descarte de los efectos, características y circunstancias del art. N°11 de la Ley 19.300 se presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria

1.14. Observación

Asimismo, solicitamos junto al SEA, que el titular profundice las medidas propuestas relativas al control de polvo en rutas, gestión de velocidades y mantenimiento de caminos, precisando cómo dichas acciones se orientan explícitamente a la protección del paisaje, más allá de los estándares mínimos asociados a la operación minera.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

Referente a la mantención de rutas, el Titular aclara que considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad. Por otro lado, se señala que las rutas públicas consideradas por el Proyecto actualmente son utilizadas por transporte industrial, minero, comercial e interregional, siendo de competencia sectorial (Ministerio de Obras Públicas, MOP) la conservación, reparación,

mantención y mejoramiento de dichas rutas, no correspondiendo al Titular la implementación de un plan de mantenimiento, dado que el Proyecto no contempla el deterioro de esta infraestructura.

En concreto, el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

•Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

• El cumplimiento normativo respecto al transporte y vialidad se encuentra en el Anexo 2.1 de la Adenda donde se detalla la forma del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.

•Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo.

•La DIA reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Por último, el Titular indica que las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno. El descarte de los efectos, características y circunstancias del art. N°11 de la Ley 19.300 se presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria.

1.15. Observación:

En este contexto, se solicita precisar cómo la evaluación ambiental incorporará una mirada más integrada del territorio, reconociendo al turismo como un uso legítimo y estratégico de las rutas y paisajes. Del mismo modo, se solicita detallar las medidas de gestión del transporte orientadas a minimizar interferencias con períodos de alta afluencia turística, festividades locales y flujos recreativos, aspecto que resulta coherente con los compromisos voluntarios declarados, pero que requiere un mayor nivel de precisión y seguimiento.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indicó en respuesta 4.78 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la autoridad competente, en esta respuesta el Titular aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

•Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

•Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales

festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

•El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

•Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

•Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

• El cumplimiento normativo respecto al transporte y vialidad se encuentra en el Anexo 2.1 de la Adenda donde se detalla la forma del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.

•La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300, esta información se presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria.

1.16. Observación:

El SEA solicita en el 4.79, justificar de qué manera la evaluación ambiental profundizará el análisis desde una perspectiva territorial integrada, de modo de fortalecer la prevención de impactos acumulativos, resguardar la seguridad de los usuarios de las rutas y proteger el valor

paisajístico y turístico de un territorio que cumple funciones productivas, logísticas y de identidad regional de manera simultánea, a todo lo cual nos sumamos.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indicó en respuesta 4.79 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la Autoridad competente, donde aclaro al observante que la evaluación ambiental presentada en la

DIA no se limitó a verificar el cumplimiento normativo, sino que profundiza el análisis preventivo mediante:

•La Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) es explícita en evaluar escenario “Caso Base” y “Situación con Proyecto”, incorporando flujos propios del Proyecto como los de terceros.

•La identificación de tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes, evitando una lectura acotada que pudiera subestimar efectos locales.

•La evaluación de niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación (Anexo 2.9 de la DIA) permite descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

Este análisis integrado desde un enfoque territorial permite argumentar y demostrar que el Proyecto no genera una carga incremental significativa que comprometa la funcionalidad del sistema vial regional, y que su inserción se realiza dentro de márgenes operacionales que evitan la acumulación de impactos significativos en el tiempo.

Con respecto a la seguridad vial, es abordada como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, incorpora una caracterización detallada de:

•Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.

•Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.

•Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

En tanto, la evaluación del valor paisajístico y turístico se basa en la comprensión del territorio donde se emplaza el proyecto como un espacio que combina:

•Infraestructura productiva y logística.

•Paisajes costeros, desérticos y patrimoniales.

•Rutas de acceso a localidades, caletas, festividades religiosas y actividades recreativas.

En relación con lo anterior, el análisis que permite descartar impactos significativos se basa en que:

•El Proyecto utiliza infraestructura vial existente, sin generar nuevas rutas ni fragmentación del paisaje.

•El Proyecto no altera la calidad visual, funcional ni simbólica del territorio.

•El Proyecto no genera alteración del entorno que pudiera afectar el atractivo turístico o el uso turístico o social de las rutas.

•El Proyecto no altera significativamente los tiempos de desplazamiento en las rutas, por lo que tampoco se afectará el flujo turístico.

En consecuencia, la evaluación ambiental fortalece la prevención de impactos al:

•Integrar escalas locales, regionales e interregionales en el caso del transporte de concentrados.

•La DIA analiza de forma conjunta e integrada vialidad, medio humano, paisaje y funcionalidad territorial.

•Lo anterior permite anticipar efectos acumulativos y sinérgicos.

Finalmente, el enfoque presentado en la DIA permite argumentar que el Proyecto se inserta de manera compatible, coherente y responsable en el territorio asegurando, continuidad operativa y logística, seguridad vial y social y protección del valor paisajístico y turístico de área donde se inserta el Proyecto.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.17. Observación

Medio Humano

En el 4.80 sobre el Medio Humano el SEA planteó y nosotros confirmamos, que respecto al componente suelo y áreas productivas, si bien el titular declara que el recurso suelo con aptitud agrícola es inexistente dentro del área de influencia directa y que el proyecto no genera una alteración significativa de dicho componente, se observan inconsistencias en la caracterización del medio humano y productivo asociado. A diferencia de lo afirmado respecto a la relativa inexistencia de actividad agrícola, se ha constatado la presencia de actores productivos relevantes, tales como la Comunidad Indígena de Quillagua, en las inmediaciones de las rutas de transporte propuestas (Ruta 5). El titular deberá considerar este impacto significativo en su Adenda, cuando no retirar la DIA y presentar un EIA para gatillar una Consulta Indígena a nuestro respecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara en respuesta 4.80 de la Adenda, que no existen inconsistencias entre la caracterización del componente Suelos y la caracterización de Medio Humano, ya que la indicación sobre la inexistencia de suelo con aptitud agrícola se refiere exclusivamente al área de influencia del componente suelo presentada en el Capítulo 2 de la DIA y guarda relación directa con aquellas áreas del Proyecto donde se ejecutan obras e intervenciones físicas sobre el suelo, condición que ocurre exclusivamente en el área Mina, donde efectivamente se afirma que no existen suelos con aptitud agrícola. Lo anterior se sustenta en un análisis técnico-agrológico específico del recurso suelo, desarrollado conforme a la Pauta para Estudios de Suelos del SAG (2016) y a la Guía metodológica para la descripción de Ecosistemas Terrestres del SEA (2025), cuyos resultados se presentan en el Anexo 2.5 de la DIA.

Con respecto a la presencia de actores productivos, tales como la Comunidad Indígena de Quillagua, se precisa que estos han sido debidamente identificados y caracterizados en el Anexo 2.4 Caracterización de Medio Humano de la DIA, en el marco del análisis de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, particularmente en el ámbito Pampa-Interior, asociado a las rutas Ruta 5 y ex Ruta B-262. La actualización, validación y respaldo de la caracterización de los GHPPI se encuentra en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda.

Cabe precisar que el Proyecto no ejecuta obras físicas sobre el suelo en las rutas de transporte de concentrado, limitándose solo a la utilización de rutas viales existentes y enroladas, situación que permite descartar impactos sobre las propiedades del componente suelo en los entornos próximos a la Comunidad Indígena de Quillagua.

Ahora bien, la potencial afectación indirecta en las actividades productivas es evaluada en la DIA y en Adenda, a partir de los resultados de la Modelación de MPS, ruido y vialidad, cuyos resultados indican que los aportes de MPS, ruido y flujos asociados al Proyecto son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni el riesgo de afectación a suelos o a las actividades dependientes del recurso suelo. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

En consecuencia, de acuerdo con los antecedentes presentados no se verifican inconsistencias entre el componente suelos y el medio humano, manteniéndose como válido el descarte de afectación significativa sobre el recurso natural suelo, en los términos definidos en el Artículo 6 del RSEIA, descartándose efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables que justifiquen su evaluación por medio de un EIA, tal como se describió en el Capítulo 2 de la DIA y que se actualizo en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se ha descartado la afectación significativa a grupos humanos indígenas, no resultando procedente la realización de un Proceso de Consulta Indígena y

manteniendo la evaluación como una Declaración de Impacto Ambiental por no tener impactos significativos sobre lo indicado en el artículo 11 de la Ley 19.300.

1.18. Observación:

Evidentemente, en el ICSARA que analizamos, citamos y retomamos, el SEA Dirección Ejecutiva, refleja los profundos vacíos de la DIA, que en gran medida ignora a Quillagua, lo que evidencia la necesidad de realizar un Estudio de Impacto Ambiental y no una mera DIA, que por lo demás pretende modificar sustantivamente la RCA en vigor.

La CIAQ exige el retiro de la respectiva DIA, y el reingreso del proyecto como Estudio de Impacto Ambiental que refleje nuestra susceptibilidad de afectación directa y la necesidad de que se realice un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas a nuestro respecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que el Proyecto corresponde a una optimización de la operación del Proyecto QB2, mediante la implementación de ciertas modificaciones orientadas al fortalecimiento de su eficiencia productiva, la diversificación de su logística y la adecuación de algunas de sus infraestructuras de apoyo.

El Proyecto se emplazará al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan intervenir nuevos sectores. El Proyecto, por tanto, no corresponde a una modificación sustantiva de la RCA N°74/2018 que aprobó el Proyecto QB2.

En complemento cabe destacar que no ha "existido una gran ignorancia a Quillagua", dados los siguientes factores:

•El 28 de marzo de 2025 Teck realizó presentación del Proyecto a representantes de la directiva de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua.

•Teck realizó esfuerzos para coordinar caracterización de primeras fuentes con el GHPPI, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 A del Anexo 8.1 Participación Ciudadana de la Adenda Complementaria.

•En sección 5.5 del Anexo 2.4 de la DIA se presentó Caracterización de Medio Humano de la comuna de María Elena, que incluyó antecedentes de la localidad de Quillagua.

•En sección 5.10.19 del Anexo 2.4 de la DIA se presentó Caracterización de Medio Humano Indígena para la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua.

•En Capítulo 2 de la DIA se realizó el descarte de la afectación significativa a grupos humanos, que se actualizo en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria.

•En Capítulo 7 de la DIA se presentó un Compromiso Voluntario específico para Quillagua, denominado CAV3: "Plan de inducción, difusión y seguridad vial en la localidad de Quillagua".

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.19. Observación:

Conforme a lo anterior, se hace más apremiante que el SEA en el 4.84. de su ICSARA, le solicite al titular ampliar la información presentando una cartografía específica para cada GHPPI en la que se represente su uso del territorio y las vías que serán utilizadas por el Proyecto. Lo anterior es indispensable para evaluar con mayor precisión la interacción declarada por el titular.

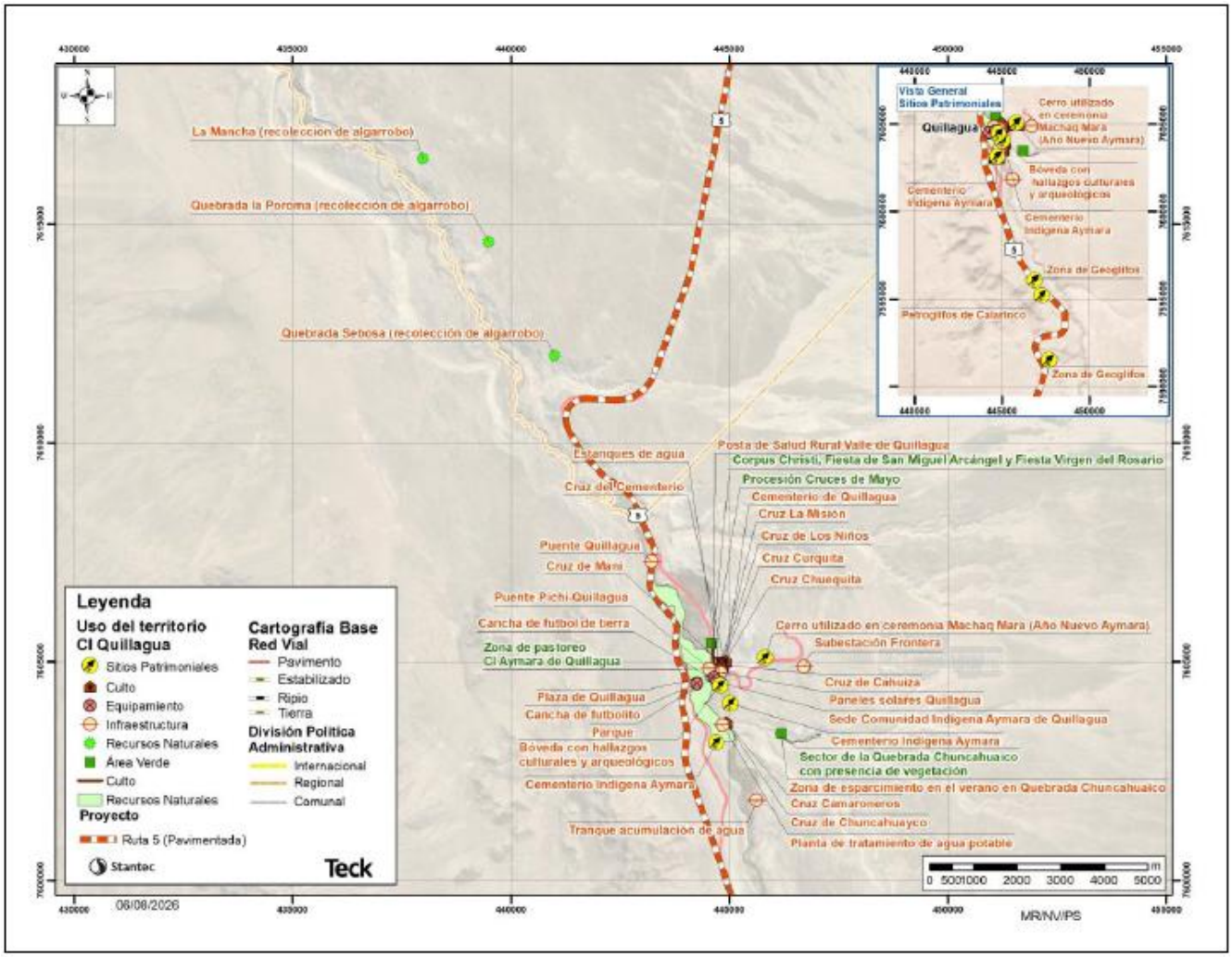
Evaluación técnica de la observación:

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

Efectivamente en Anexo 4.84 "Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto" de la Adenda el Titular presentó la cartografía con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI, tal como se manifiesta en la observación.

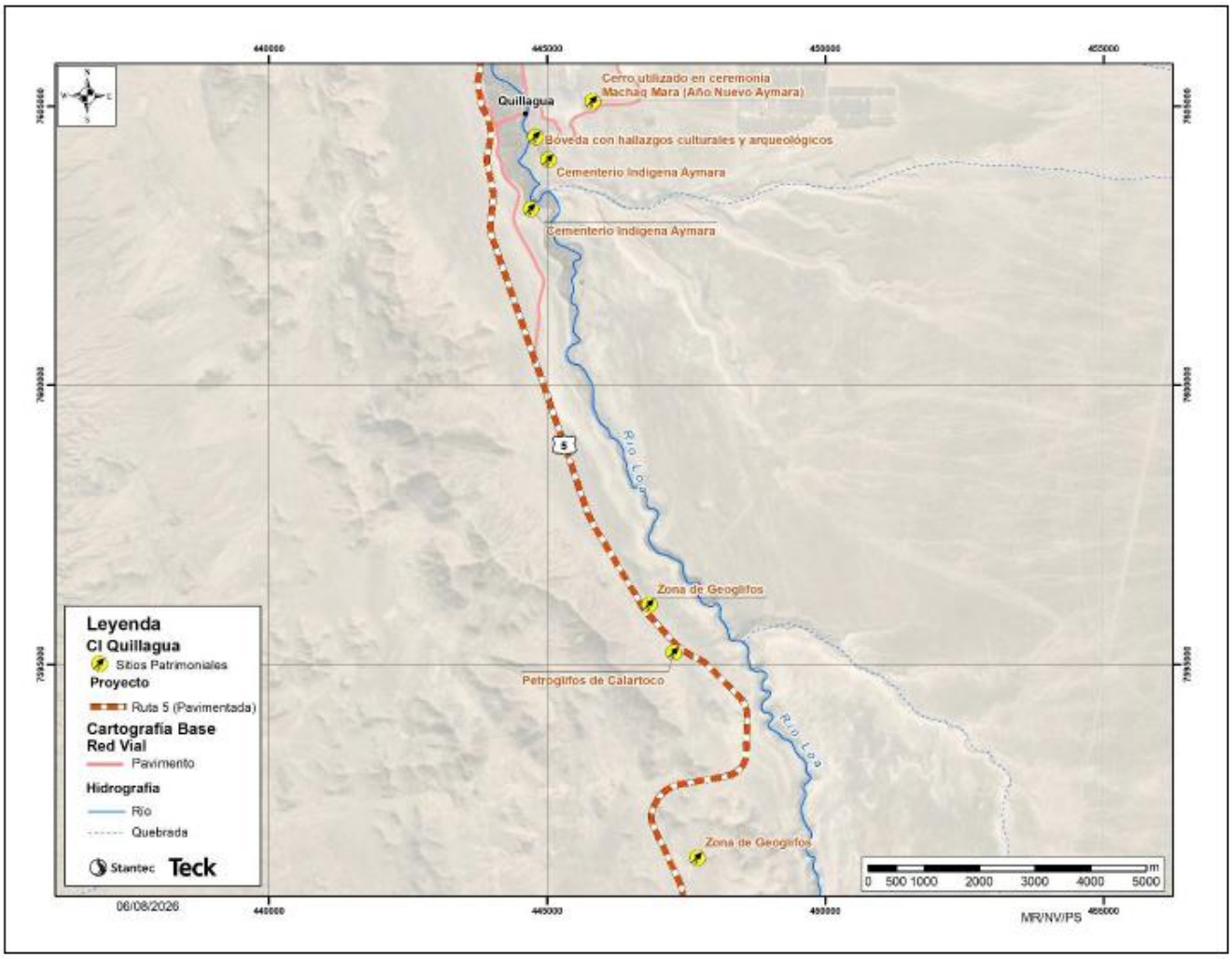
La Figura presentada en Adenda se actualiza en el Anexo 8.1 Participación Ciudadana de la Adenda Complementaria y se presentan a continuación:

Figura: Usos del Territorio y Vías del Proyecto



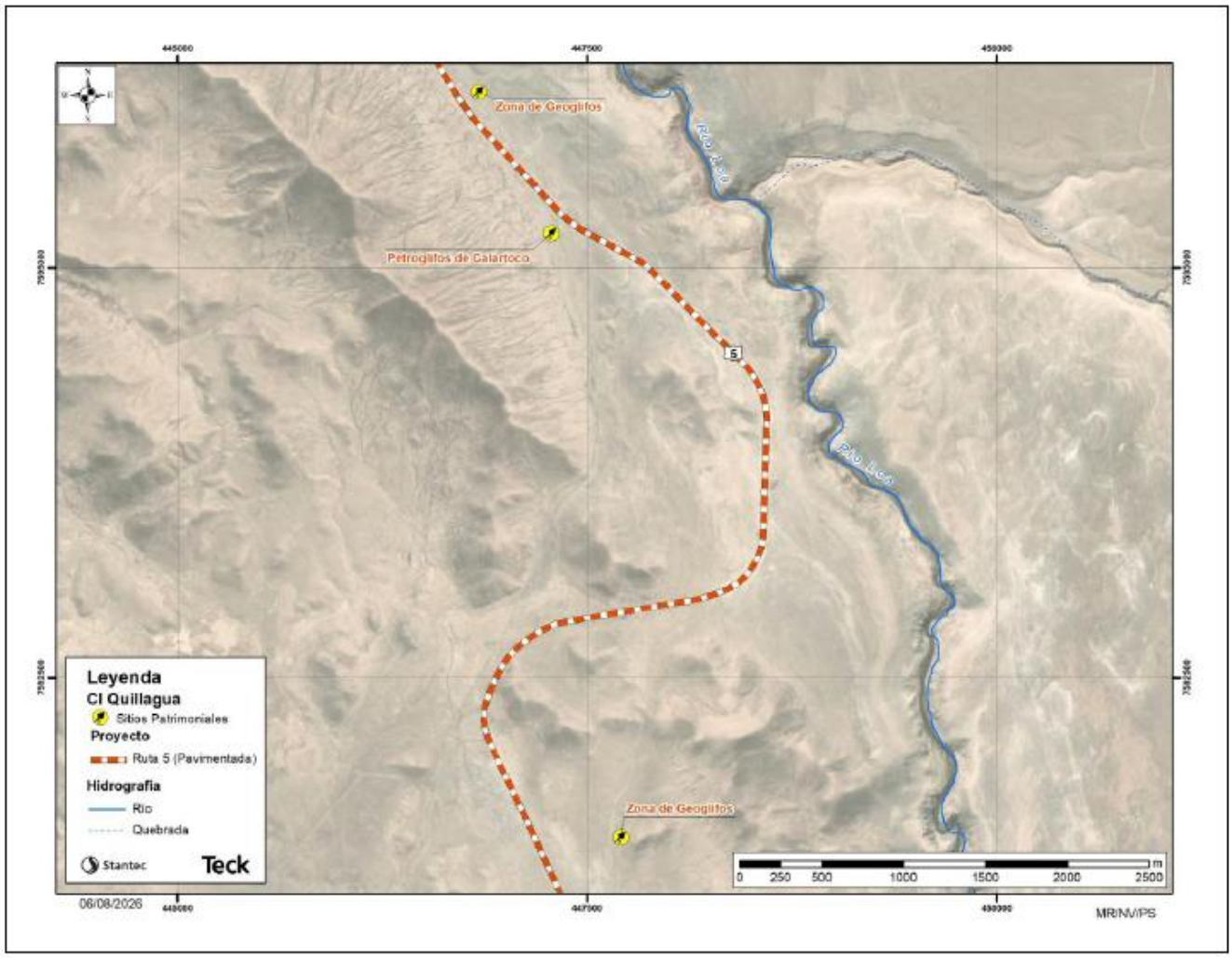
Fuente: Figura 1-6 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág. 34.

Figura: Vista detalle Sitios Patrimoniales



Fuente: Figura 1-7 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág. 35.

Figura: Vista detalle Sitios Patrimoniales



Fuente: Figura 1-8 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág. 36.

1.20. Observación:

Asimismo, en el 4.85. el SEA le solicita al titular ampliar la información presentada, entregando información georreferenciada que permita visualizar la interacción entre las rutas y obras del Proyecto y el uso del territorio por parte de los GHPPI del área de influencia del medio humano. Asimismo, en relación con el punto 3.2 "Determinación y justificación del área de influencia" del Anexo 2.4 de la DIA, el SEA, y nosotros, le solicitamos al titular presentar un polígono del área de

influencia de medio humano debidamente delimitado y justificado, que nos incluya y a nuestro territorio como corresponde, con áreas espaciales o polígonos en formato .KMZ o Shapefile.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el análisis del área de influencia y reconocimiento de los grupos humanos consideró la explicación de las características constitutivas de los grupos humanos expresados en la Tabla 1 del Capítulo 2 de la Guía de descripción del Área de Influencia de los Sistemas de vida y Costumbre de los Grupos Humanos (SEA; 2020); analizándose los factores generadores de impacto presentados en la Tabla 1 del Anexo 2.4 de la DIA.

En la respuesta a la Observación 4.84 de la Adenda, a su vez, el Titular presenta la cartografía de los usos declarados por los GHPPI en el territorio, presentándose en el Anexo 4.84 de la Adenda la "Cartografía asociada a cada GHPPI" la información georreferenciada solicitada.

Cabe señalar, además, que en el acápite 3.2 del Anexo 2.4 "Medio Humano" de la DIA, se presentó el Área de Influencia de Medio Humano. Conforme a lo requerido, se presenta un archivo KMZ con el polígono con el cual se delimitó el Área de Influencia de Medio Humano en Anexo 4.85 "KMZ Área de Influencia Medio Humano" de la Adenda.

Finalmente, cabe enfatizar que el descarte de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 presentado en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, consideró el análisis de la interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto – rutas y obras – y los usos del territorio por parte de los grupos humanos indígenas y no indígenas, descartándose efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos.

1.21. Observación:

Retomando el ICSARA ya en el 4.87, de acuerdo a la información entregada por el Titular en el Anexo 2.4 "Caracterización del Medio Humano" de la DIA, sobre la potencial afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en las zonas identificadas, solicitamos como CIAQ la incorporación de una tabla con nuestras festividades de tipo religiosa de carácter masiva a nivel nacional, regional o local, que incluya fecha en la cual se efectúa y localidad, para que sean efectivamente consideradas en la frecuencia y planificación de los eventuales viajes para el transporte.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Decreto 10 de 2010 (artículo 5 letra l) del Ministerio de Salud define como evento masivo a los "*actos, reuniones o eventos de carácter artístico, musical, festivo, político, religioso o de otra índole, capaz de producir una concentración de 3.000 o más personas en forma simultánea, y que se ofrezca en estadios, clubes, espacios de dominio público o privado no habilitados específicamente para este fin*".

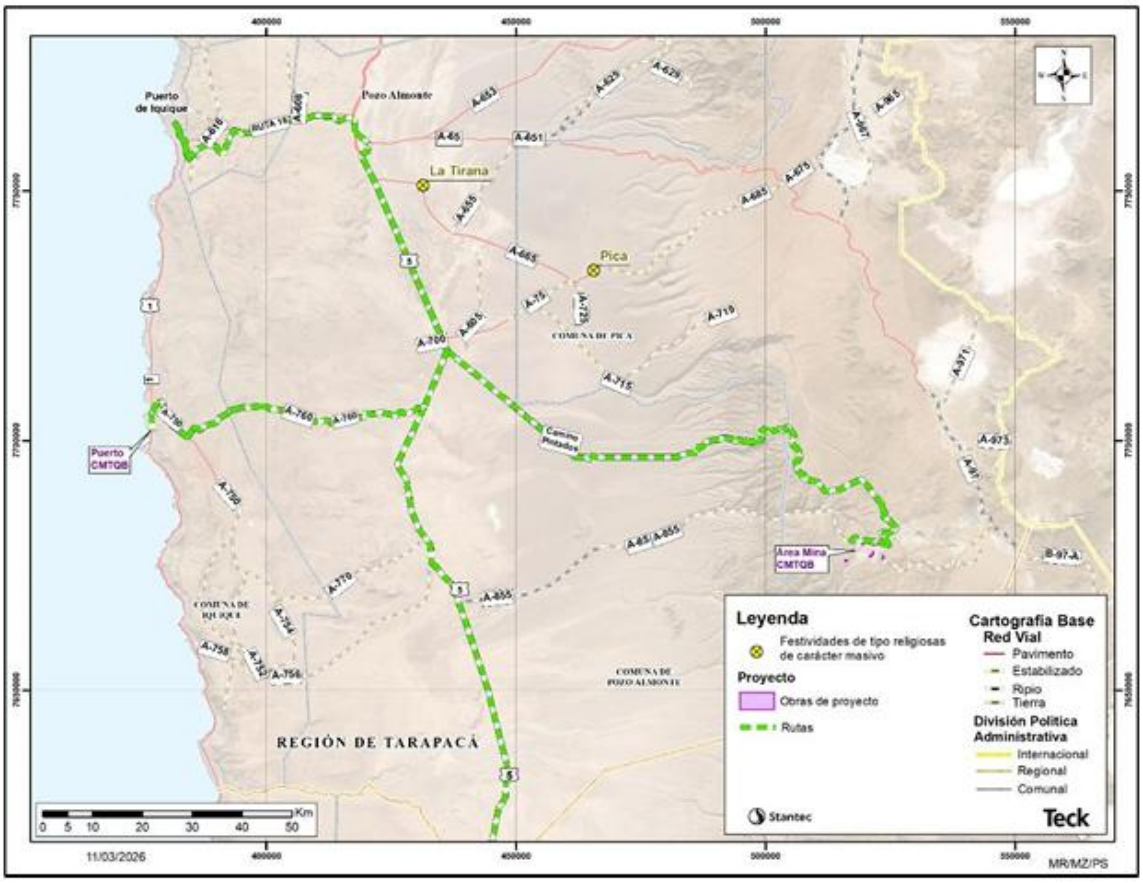
Bajo este contexto, en las comunas del área de influencia del Proyecto se encuentran las siguientes festividades de tipo religiosas de carácter masivo que se muestran en la tabla 4-159 de la Adenda y su representación en la figura 4-89 de la Adenda:

Tabla: Festividades de tipo religiosas de carácter masivo

Festividad	Localidad	Comuna	Fecha
Virgen del Carmen	La Tirana	Pozo Almonte	15 y 16 de julio
San Andrés	Pueblo de Pica	Pica	30 de noviembre

Fuente: Tabla 4-159 de la Adenda, pág. 699.

Figura: Festividades de tipo religiosas de carácter masivo en comunas del área de influencia del Proyecto



Fuente: Figura 4-89 de la Adenda, pág. 699.

En la localidad de Quillagua no se identifican festividades de tipo religiosa que cuenten con 3.000 o más asistentes en forma simultánea.

Cabe recordar que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

La actividad de transporte de concentrado de cobre contempla exclusivamente el traslado desde el Área Puerto hacia Chuquicamata, sector industrial La Negra y de Mejillones, y la del transporte de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados (ciudad de Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte, Pica, María Elena, Calama, Sierra Gorda ni Mejillones, como tampoco a las localidades de La Tirana, Matilla, Lirima, Quisma, Cancosa, Quillagua, Caspana, Chunchuri, Conchi Viejo, Toconce, Ayquina ni Chiu Chiu, ni tampoco se considera el ingreso a las caletas en las regiones de Tarapacá y Antofagasta), por tanto, no altera ni afecta el desarrollo de actividades realizadas por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) asociado a las festividades religiosas masivas y tampoco alteran ni afectan el desarrollo de las actividades que si bien, no son masivas, se consideran relevantes a nivel comunitario local.

El Proyecto no contempla, a su vez, desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

Sin embargo, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio el que, en el caso de Quillagua, se complementa con el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-3 (Anexo 6.1 acápite 6.6.3 de la Adenda Complementaria), el que considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan el sector de Quillagua, así como un Plan de capacitación dirigido a bomberos de Quillagua. A su vez, considera la elaboración y distribución de material informativo dirigido a conductores de las rutas, enfocado en seguridad vial, tránsito de personas, con énfasis en la presencia de actividades y prácticas tradicionales desarrolladas por la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.22. Observación:

En el 4.89 del ICSARA el SEA le pide al titular: "presentar un análisis respecto de la posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua, que están presentes en el área de la mina y/o cercanos al camino Pintados. Es necesario recordar en este punto nuevamente lo que es nuestro territorio de demanda ancestral, que está siendo impactado directamente por el Proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se agradece la observación y el Titular esclarece que los GHPPI del área de influencia del Proyecto comparten el potencial uso de diversas fuentes de recursos hídricos y numerosos sectores de recolección de recursos botánicos para uso medicinal y/o ceremoniales distribuidos en un amplio espacio en el área Altoandina, la mayoría lejanos al Área Mina y a Camino Pintados.

Existen más de 70 sectores con presencia de recursos hídricos declarados por los GHPPI: vega Yabricollita, Jovita, Huinquintipa, Sallihuinca, San Daniel, Pasaca, Capela, Quila Quila, Ros Huayco, Qda. Queñualito, Los Caciques, Qda. Chiclla, El Finaito, Las Cabras, Los Hoyos, Ceusis, El Donke, Petentecaya, Escorial, El Ancho, Cortaderita, Apacheta, Aguas Verdes, Peñas Coloradas, Paco Paco, Aguas Largas, Pampa Vicuña, Culpauno, Culpita, Copaquire, Yuruguaico, Ramucho, La Aguadita, Pérez, Salas, Gómez, Ciénaga Redonda, Las Tres Marías, La Julia, Mal Paso, Canacona, Las Dalias, Ulcinea, Moscoso, Caya, Qda. Pabellón, San Nicolás, Burru Umaña Alto, Burru Umaña Bajo, Paja Redonda, Michincha, Carcanal Ujina, Cascasca, Silvar, Las Papas, Pabellón del Inca, Qala, Qda. Larga, Ujina, Huaylla, Pucu Pucun Aba, Huari Umaña, Jalsuri 1, 2 y 3, Tres Tetas, Chusquina, Pucupucuni, Agua Milagros, Huari Uma y Siete Vegas.

A su vez, existen más de 40 sectores con presencia de recursos botánicos para uso medicinal y sectores ceremoniales declarados por los GHPPI: Jovita, Alto Llamero, Copaquire, Asnajuno, Sallihuinca, Pabellón del Inca, Alto Cahuiza, Petentecaya, Qda. Llareta, Amacuya, Choja, El Tolar, Sulfato, El Ancho, Caya, Dulcinea, Hornito, Chiliuno, Cortaderita, Chiclla, Ramucho, El Miño, Yabricollita, Pampa Vicuña, Pampa Pabellón, Siete Vegas, Escorial, Carcanal Ujina, Quila Quila, Paja Redonda, Alto Copaquire, cerro Quitala, Culpauno, río Loa, Qala, Coposa, Pasaca, San Nicolás, Chusquina, San Miguel, Wastipa, Caballuno, cerro Sombrero y Huancarani.

En Adenda el Titular comunicó que se amplió el área de influencia del componente Flora y Vegetación en el Área Mina a los receptores sensibles localizados en las quebradas de Huinquintipa-Guatacondo y Llareta. Estos corresponden a los sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales, vegas y además de formaciones mixtas entre algunos de estos tipos. Estos sistemas vegetacionales, se establecen en un ambiente edáfico, principalmente orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente. Estos sistemas presentan una alta diversidad biológica asociada a factores locales del sitio, tales como la presencia permanente de humedad, lo que los diferencian de su entorno.

Por otra parte, en la DIA se evaluó el nuevo requerimiento de desaguado mediante el Modelo Hidrogeológico actualizado (Anexo 4.22 de la Adenda y con su última actualización en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria). El Modelo Hidrogeológico incorporó explícitamente la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, mostrando como resultado que no se observan diferencias significativas respecto del Caso Base (escenario evaluado para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 y aprobado mediante RCA N°74/2018), en términos de niveles piezométricos, aportes de descarga subterránea y caudales asociados a este sector y que sustentan la vegetación azonal presente en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, manteniéndose las condiciones hidrogeológicas previamente evaluadas y aprobadas mediante RCA N°74/2018.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se descarta eventual afectación a sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales y vegas que podrían utilizar los GHPPI del área de influencia para la eventual alimentación de su ganado ubicados en los sectores de Huinquintipa, Las Malvinas, El Ancho, Copaquire, Chiliuno, Ojos de Agua Chiliuno y Asnajuno.

Finalmente, en términos de material particulado sedimentable (MPS), no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superarán los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada, en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta la actualización de la modelación de calidad de aire y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda. En complemento, respecto de las emisiones de ruido producidas por Proyecto, se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y domésticos) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas.

Bajo estos antecedentes, se descarta una posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua en el área mina y/o cercanos a Camino Pintados. La información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 se presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria.

1.23. Observación:

En el 4.91 del ICSARA, nos sumamos a la constataciones del SEA especialmente en cuanto a los impactos a la CIAQ: "En relación con los GHPPI presentes en el área de influencia, y respecto de la fase de construcción descrita en el acápite 1.6.7 "Flujos y Transporte" del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", se solicita al titular aclarar y ampliar la información presentada. La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, totalizando 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y, además, el Proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria".

Considerando lo anterior, con el SEA estimamos, y nos sentimos afectados directamente, de que: "existe un impacto no abordado sobre las organizaciones indígenas que realizan desplazamientos permanentes por estas rutas para:

• *Actividades ganaderas (trashumancia, manejo de llamas, corderos y cabras).*

• *Acceso a territorios ancestrales y sectores productivos.*

• *Tránsito comunitario regular hacia zonas altas de vegas y bofedales".*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indicó en respuesta 4.91 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la Autoridad, que conforme a lo señalado en la observación respecto al flujo durante la fase de construcción de un promedio de 126 viajes/mes desde y hacia el Área Mina (de los cuales 107 corresponden a camiones y 19 a buses) y el acceso a territorios declarados por los GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron "descartar el impacto no abordado" citado.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 "Caracterización de Medio Humano Indígena".

Es importante señalar que los GHPPI no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino

Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA. hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a seguridad vial, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados, operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

•D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

•D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

•D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.

•D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,

•Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.

•Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.

•D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.

•D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

•D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.

Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:

•Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.

•Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno

•Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.

•Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación fiscalización.

•Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.

•Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.

•Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.

•Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.

•Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

Se hace presente que en el Anexo 2.1 de la Adenda se entrega de forma actualizado el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable donde se encuentran la normativa de transporte y vialidad.

El Titular en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria presenta la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.24. Observación:

El SEA estima, y concordamos, que el aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud los riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos comunitarios. Por eso, el SEA requiere que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación sobre el tránsito tradicional y el uso del territorio por parte de la CIAQ, incorporando una caracterización de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de actividades comunitarias. Quillagua se encuentra en esta situación, y es susceptible de verse afectada, tanto en las actividades tradicionales como en las no tradicionales.

Evaluación técnica de la observación:

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

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA y Acápite 5.10.19 de caracterización de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ) del Anexo 2.4 de Caracterización de Medio Humano de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

La seguridad vial es abordada por el Proyecto como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, incorpora una caracterización detallada de:

•Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.

•Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.

•Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

Finalmente, cabe destacar que dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, incluido el tránsito efectuado por integrantes de la CIAQ y residentes de la localidad de Quillagua, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio el que, en el caso de Quillagua, se complementa con el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-3 (Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria en su acápite 6.6.3), el que considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan el sector de Quillagua, así como un Plan de capacitación dirigido a bomberos de Quillagua. A su vez, considera la elaboración y distribución de material informativo dirigido a conductores de las rutas, enfocado en seguridad vial, tránsito de personas, con énfasis en la presencia de actividades y prácticas tradicionales desarrolladas por la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua.

El Titular en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria presenta la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.25. Observación:

Mediante Oficio Ordinario N°859 de 10 de Marzo de 2026, el Ministerio de Desarrollo Social y Familia emite un informe técnico respecto de la DIA, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/03/12/Of_pronunciamiento_ SUBSESO.pdf

El pronunciamiento de MIDESO considera la evaluación del impacto en los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, según lo indicado en el artículo 7° del reglamento del SEIA, observaciones que hacemos nuestras y deben por lo tanto ser contestadas por el Titular:

• 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 cultural.

• La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

• La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

• 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.

Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto ambiental y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto, esto es, de nuestras cuencas y subcuencas, del Loa y el efecto acumulado que generará el conjunto del proyecto de la titular, en su totalidad, especialmente considerando nuestros caminos y rutas tradicionales, el acceso a los mismos y a los pastales alrededor de la mina como en Pampa Puno.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que el Titular entrega el análisis solicitado en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, el cual descartó la susceptibilidad de afectación de los grupos humanos, incluidos los GHPPI, del Proyecto.

Cabe precisar que los sectores detallados por el Observante, como cuencas y subcuencas del río Loa o Pampa Puno no son parte del área de influencia del Proyecto, no teniendo relación con ninguna de sus partes, obras u acciones. Las áreas de influencia fueron descritas en el Capítulo 2 numeral 2.1.2 de la DIA.

1.26. Observación:

SOBRE LA ELUSIÓN DE UN EIA

El titular reconoce que el proyecto incluye:

• *aumento del rajo en 19,35 ha*

• *aumento de tasa de extracción*

• *transporte terrestre masivo de concentrados (Resumen Ejecutivo, p. 2)*

Si el propio proyecto se fundamenta en "optimizar la operación" y "fortalecer su eficiencia productiva" (p. 1),

¿cómo descarta que ello implique una intensificación de impactos ambientales en nuestra Comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que respecto del aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas adicionales a la superficie aprobada en la RCA N°74/2018 no conlleva un incremento en el volumen total de material a extraer desde el rajo.

El volumen asociado a estas 19,35 hectáreas se encuentra considerado dentro de la Fase 5 del plan de explotación del presente Proyecto. Como consecuencia del ajuste de superficie se efectuó una redistribución interna del diseño del rajo, la cual implicó una rectificación de los tiempos de extracción originalmente definidos para las Fases 1 a 5 del plan de explotación de QB2 e incorporó una nueva Fase 6. Esta redistribución es de carácter interno y no altera las cantidades totales aprobadas.

Asimismo, se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cinco (5) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios.

Este ajuste temporal no implica incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados, por lo que la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018.

Respecto del transporte terrestre de concentrados, el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día, con un incremento excepcional de hasta un máximo de 100 camiones/día únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los grupos humanos. En Anexo 2.9 de la DIA se presenta el Análisis vial.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) el Titular incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Finalmente, se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, DIA en la cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Específicamente en el capítulo 2 de la

DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria se encuentra la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.27. Observación:

Considerando que el titular declara expresamente que no se genera ningún efecto del artículo 11 (p. 13),

¿cómo explica que el mismo documento describa aumentos sustantivos en extracción, transporte y emisiones?

¿Cómo justifica que estas modificaciones no constituyan cambios de magnitud suficiente como para gatillar un EIA y por lo tanto una Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular en el Capítulo 2 de la DIA declara y argumenta técnicamente que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias (ECC) señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300. Este descarte se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria. Cabe señalar que el descarte de la generación de ECC se sustenta en la caracterización efectuada por el Titular de los componentes ambientales presentes en el área de influencia, junto con la evaluación del escenario base más proyecto, a partir de la cual se determinaron los impactos ambientales asociados a su ejecución. Como resultado del análisis técnico efectuado, se concluyó que los impactos identificados corresponden a impactos no significativos, razón por la cual el Proyecto no configura ninguno de los ECC contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300.

Ahora bien, el Proyecto declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en la Adenda y Adenda Complementaria, no se genera superación de ningún umbral de significancia como es justificado en el descarte de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300. Este descarte se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizada en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y de Ruido (actualizada en Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés humano son de baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente ni de ruido, no se configura riesgo significativo para la salud de la población (art. 11 letra a) de la Ley 19.300).

En cuanto a Vialidad y Transporte, la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

Con respecto a las obras del Proyecto, tal como se ha declarado en la DIA y en la Adenda, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, no se incorporarán nuevos elementos al paisaje ni tampoco se intervienen zonas de alto valor ambiental, descartándose impactos adversos sobre los recursos naturales (art. 11 letra b) de la Ley 19.300).

Estos antecedentes, más los argumentos presentados en la DIA (artículo 7 RSEIA), en la Adenda y Adenda Complementaria permiten demostrar que el Proyecto no genera desplazamiento de comunidades, ni impedimento de acceso a sus recursos naturales, ni contaminación que afecte sus sistemas de vida, descartando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300).

En consecuencia, dado que no se configuran impactos significativos sobre las comunidades indígenas circundantes (ya sea por calidad del aire, ruido, alteración de rutas o impacto vial), por consiguiente, la vía de evaluación del Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), sin que proceda la obligación normativa de un Proceso de Consulta Pueblos Indígenas debido a que no se configuran impactos significativos a raíz del Proyecto en evaluación.

1.28. Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL a) – SALUD DE LA POBLACIÓN

El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10).

¿Cómo se descarta riesgo para la salud si se proyectan emisiones de MP10, MP2,5 y NOx en magnitudes relevantes?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la afirmación "*El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10)*" corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado y gases en un año (independientes por etapa), para el periodo de mayor actividad en la construcción y operación (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades

del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores poblacionales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental relativa a MP10, MP2.5 y NOx establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "*concentración o depositación*" de aquellos correspondientes a "*emisión*".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10, MP2,5 y NOx en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto. Por otro lado, se realizó el análisis de nivel de significancia según la Guia del SEA "*Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5*" donde se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción + operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con

riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. Esta información puede ser revisada en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto. El Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.1 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre la salud de la población, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.29. Observación:

En fase de operación se estiman emisiones de MP10 de 2.919,44 t/año (p. 10).

¿Cómo se justifica que esta magnitud no genere riesgo sanitario?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la afirmación "*En fase de operación se estiman emisiones de MP10 de 2.919,44 t/año (p. 10)*" corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado MP10 en un año, para el periodo de mayor actividad operacional (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores poblacionales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental relativa a MP10 establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "concentración o depositación" de aquellos correspondientes a "emisión".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10 en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto. Por otro lado, se realizó el análisis de nivel de significancia según la Guia del SEA "*Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5*" donde se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción + operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con

riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. Esta información puede ser revisada en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto. El Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.1 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre la salud de la población, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.30. Observación:

Se reconoce tránsito intensivo de camiones (hasta 100 camiones/día en escenarios puntuales) y en Quillagua habrá más congestión o cuello de botella,

¿Cómo pretende el Titular enfrentar ese grave problema para la población local?

¿Dónde se evalúa el riesgo de accidentes y exposición de nuestra comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a lo observado por la Comunidad, el Titular aclara que el régimen normal de operación corresponde a un promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre. El incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría, únicamente en circunstancias extraordinarias vinculadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Dichos eventos corresponden, por ejemplo, a:

•Requerimientos comerciales puntuales: Órdenes extraordinarias de compradores locales que exijan un aumento inmediato en la cantidad de despachos, tales como contratos de suministro con fechas de entrega críticas o compromisos comerciales que requieran respuesta en plazos reducidos.

•Condiciones de mercado extraordinarias: Escenarios de alta demanda en el corto plazo, derivados de fluctuaciones en el precio internacional del cobre o de necesidades de abastecimiento de clientes estratégicos, que obliguen a reforzar la logística de distribución.

La frecuencia de estas situaciones es eventual y no periódica, dado que depende de factores externos al régimen normal de operación, sujeta a requerimientos puntuales de demanda local. La duración estimada de cada evento logístico específico corresponde, en general, a un día puntual, pudiendo excepcionalmente extenderse de manera continua por un período máximo de dos a tres días, en función de la magnitud de la demanda extraordinaria.

Se enfatiza que este escenario es de carácter transitorio y no sostenido en el tiempo, cuyo objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones excepcionales del mercado. No obstante, lo anterior, y con el objeto de evaluar una condición conservadora, los análisis de emisiones atmosféricas, ruido y flujos de transporte presentados en la DIA fueron desarrollados considerando el escenario máximo de 100 camiones/día. De esta forma, la evaluación incorpora las condiciones más exigentes que razonablemente podrían presentarse durante la operación del Proyecto.

Respecto a la eventual generación de congestión o cuellos de botella en la localidad de Quillagua, cabe señalar que el Proyecto utilizará rutas existentes (Ruta 5) para el transporte de concentrados y que la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluyó que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y que no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

A su vez, respecto a la eventual congestión que se generaría en la Aduana de Quillagua, el Servicio Nacional de Aduanas ha señalado el 7 de agosto de 2026 que *"(...) el nuevo Complejo Aduanero de Quillagua contempla una infraestructura diseñada para optimizar los procesos de control y atención, considerando una distribución operacional que permite ordenar los flujos asociados a los distintos usuarios. En este sentido, el proyecto contempla carriles y áreas diferenciadas para la atención de*

camiones, buses y vehículos menores, permitiendo una gestión más eficiente de los controles y contribuyendo a disminuir los tiempos de espera y eventuales situaciones de congestión que se presentaban anteriormente. Asimismo, en el marco de la implementación del nuevo complejo, el Servicio Nacional de Aduanas ha iniciado acciones destinadas al fortalecimiento de la dotación requerida para su funcionamiento, mediante la incorporación progresiva de personal, de acuerdo con las necesidades operativas y los requerimientos asociados a la operación del recinto. Estas medidas, junto con las mejoras de infraestructura y la incorporación de equipamiento tecnológico, tienen como objetivo fortalecer las labores de fiscalización, facilitar el tránsito Interregional y entregar una atención más eficiente a los usuarios del complejo (...)" (Apéndice D del Anexo 8.1 Participación Ciudadana de la Adenda Complementaria).

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA, actualizados en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Por otro lado, se hace mención que el Titular presento el Plan de Contingencias y Emergencias donde se considera el riesgo de accidentes viales, este puede ser revisado en el Anexo 1.4 de la DIA que fue actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda.

Finalmente, se señala que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental al SEIA mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente. En dicha evaluación se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartar la existencia de impactos ambientales significativos, en específico se analiza la evaluación del reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el área de influencia del Proyecto, los cuales permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que justifiquen la presentación de un EIA. Específicamente el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.31. Observación:

Si el titular concluye que "no presenta riesgo para la salud de la población" (p. 13),

¿en qué modelo epidemiológico o sanitario se basa dicha afirmación?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que la conclusión relativa a que el Proyecto "*no presenta riesgo para la salud de la población*" se basa en que en una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) la evaluación de riesgo para la salud se realiza conforme al marco normativo vigente y a los criterios técnicos establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), considerando principalmente:

•Identificación de fuentes de emisiones.

•Modelación de dispersión de concentraciones o proyección de magnitudes.

•Evaluación del cumplimiento de estándares de calidad ambiental y límites normativos (nacionales o internacionales) orientados a la protección de la salud de la población.

En el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y la modelación de la calidad de aire en donde se concluye lo siguiente:

<u>Inventario de Emisiones</u>

- Se realizó un inventario de emisiones de las principales actividades emisoras existentes en las distintas fases del Proyecto. Para el inventario se consideraron los contaminantes: dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOX), material particulado fino, grueso y sedimentable (MP2,5, MP10 y MPS), monóxido de carbono (CO), amoniaco (NH3) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs).
- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.
- Finalmente, se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.

<u>Modelación</u>

Al evaluar las modelaciones atmosféricas obtenidas a través del Modelo CALPUF con los valores normativos vigentes se observa:

- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO

bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.

- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.
- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.
- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.
- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5”, lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

Lo anterior, se fundamenta en que el Artículo 2, letra j) de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente define la Evaluación de Impacto Ambiental como “*el procedimiento, a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes*”.

En ese contexto, la conclusión señalada se sustenta en el análisis de cumplimiento normativo y en la evaluación ambiental desarrollada en la DIA, y no en la aplicación de modelos epidemiológicos de incidencia o prevalencia de enfermedades en la población, toda vez que este tipo de evaluación no corresponde a un estudio epidemiológico ni a una evaluación sanitaria de carácter poblacional.

Específicamente el Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.1 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria el análisis sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre la salud de las personas, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.32. Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL b) – RECURSOS NATURALES

El proyecto contempla emisiones masivas asociadas a explotación del rajo y transporte (p. 10).

¿Cómo se descarta afectación a suelos y vegetación por deposición de polvo?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la afirmación "*El proyecto contempla emisiones masivas asociadas a explotación del rajo y transporte (p. 10)*" corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado en un año, para el periodo de mayor actividad operacional (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones potenciales asociadas a las distintas actividades del proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentarían los componentes ambientales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental de referencia para el parámetro MPS (Material Particulado Sedimentable) establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "*concentración o depositación*" de aquellos correspondientes a "*emisión*".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto. En el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y la modelación de la calidad de aire. Por otro lado, en respuestas 4.12, 4.19, 4.23, 4.40, 4.41 de la Adenda Complementaria se presentan análisis sobre el MPS.

Para este caso el Titular recurrió a normativa extranjera de reconocido uso internacional para la evaluación de los potenciales efectos asociados a la deposición de polvo sedimentable. Entre las referencias internacionales disponibles se encuentran la Ordenanza Suiza sobre Protección Atmosférica (OAPC), los criterios alemanes VDI 2119, TA Luft y las Dustfall Guidelines de Sudáfrica, las cuales son frecuentemente utilizadas en evaluaciones ambientales de proyectos mineros y de infraestructura. Respecto de la selección de la referencia suiza utilizada en la presente evaluación, se hace presente que ésta corresponde a un estándar desarrollado específicamente para la protección de receptores sensibles frente a la deposición crónica de polvo, incluyendo vegetación, suelos, áreas agrícolas y asentamientos humanos. En este sentido, el objetivo ambiental de la norma resulta

plenamente consistente con la finalidad de la evaluación efectuada para el Proyecto, orientada a determinar la eventual afectación de componentes ambientales sensibles por deposición de material particulado sedimentable.

Asimismo, si bien las condiciones climáticas y ecológicas de Suiza difieren de aquellas presentes en el Desierto de Atacama, la utilización de dicha referencia constituye una aproximación técnicamente adecuada para evaluar potenciales efectos derivados de la acumulación de polvo ya que si bien, Suiza presenta mayores precipitaciones su vegetación no está habituada a ambiente desérticos y niveles de fondo de MPS propios de zonas áridas. Adicionalmente, la conclusión de la evaluación no depende exclusivamente de la aplicación de este estándar, toda vez que los niveles de deposición proyectados por el Proyecto son extremadamente bajos respecto de cualquier criterio internacional habitualmente utilizado para estos efectos.

En particular, la deposición máxima atribuible al Proyecto corresponde a 0,7 mg/m²·día, valor que representa aproximadamente el 0,35 % del criterio de referencia suizo de 200 mg/m²·día y menos del 1 % del valor de 100 mg/m²·día establecido por el D.S. N°4 de 1992 para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, aun considerando referencias más restrictivas, los aportes del Proyecto continúan siendo ampliamente inferiores a los niveles considerados capaces de generar efectos sobre vegetación, suelos o ecosistemas sensibles.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

Cabe mencionar que el Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria el análisis sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre los recursos naturales renovables, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.33. Observación:

Se indica que no se afectarán recursos naturales renovables (p. 13),

¿cómo se compatibiliza esa afirmación con la explotación intensiva del rajo y aumento de extracción?

Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto, esto es, de nuestras cuencas y subcuencas, que forman parte del Río Loa, y el efecto acumulado que generará el conjunto del proyecto de la titular, en su totalidad, especialmente considerando el llenado acelerado del tranque de relaves, aguas arriba de la Quebrada de Manín. La CIAQ considera y teme que al tranque de relaves, que está prácticamente lleno, al que se suman las aguas del rajo, va a ser obsoleto antes del tiempo previsto para su cierre.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que, a partir de la evaluación realizada y presentada en la DIA, el presente Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, ni tampoco considera extraer o explotar recursos naturales renovables en ninguna de sus fases. El Titular presenta en el Capítulo 2 numeral 2.2.1 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre los recursos naturales, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

Respecto a la explotación del rajo, el Proyecto solo considera un aumento en la tasa de extracción de material del rajo, pasando de 100 a 130 Mt/año, la cual se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación de la DIA QB. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual se mantiene inalterado. Lo anterior se presenta en detalle en la Tabla que se presenta a continuación

Tabla: Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB.

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**

Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.

Fuente: Tabla 1-2 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág. 59-60.

En consecuencia, el aumento temporal de la tasa anual no adelanta el agotamiento de las reservas respecto de lo aprobado, dado que no implica un incremento del volumen total autorizado a extraer ni una modificación de la tasa de procesamiento aprobada. Por el contrario, corresponde a una redistribución temporal de la extracción dentro del mismo inventario de reservas aprobado, manteniéndose el balance global del plan minero dentro de los límites evaluados ambientalmente. De esta forma, se aclara que la vida útil del Proyecto no se reduce producto del aumento de la tasa de extracción hasta 130 Mt/año. La vida útil se mantiene dentro de los 25 años de operación aprobados originalmente en la RCA N°74/2018 y actualizados en la RCA N°53/2021, lo que corresponde a cuatro (4) años ya ejecutados del Proyecto QB2 más veintiún (21) años de operación asociados a este Proyecto.

Por lo tanto, el aumento temporal de la tasa de extracción no genera una reducción en la vida útil declarada del Proyecto, dado que las reservas y la tasa de procesamiento aprobadas no se ven modificadas por el presente Proyecto.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, es decir, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, en la que se definió un envío total de 1.260 Mt de mineral a la planta concentradora y 1.240 Mt al depósito de relaves.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos

sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

1.34. Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL c) – SISTEMAS DE VIDA

El proyecto contempla hasta:

• 1.200 viajes mensuales en área puerto (p. 9)

• hasta 100 camiones diarios en ciertos escenarios (p. 6)

¿Cómo se descarta la alteración significativa de sistemas de vida?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece que en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 "*La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*".

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

•Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

•Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

•Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3

camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

•Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de

velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire. Lo anteriormente expuesto será complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria.

•Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "*potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*".

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "*transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga*

por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

1.35. Observación:

¿Por qué no se evalúan los efectos sobre:

• *tiempos de desplazamiento*

• *seguridad vial*

• *acceso territorial de comunidades indígenas?*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece que en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información, se analizó el literal b) artículo 7 "*La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*", este análisis incorpora la evaluación de tiempos de desplazamiento, seguridad vial y acceso territorial de los GHPPI.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar

obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

•Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

•Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

•Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

•Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines

específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto) para acceder a la Faena QB, se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire. Lo anteriormente expuesto será complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizados en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria.

•Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta

B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "*potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*".

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado*".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

1.36. Observación:

Si el titular concluye que no hay alteración de sistemas de vida (p. 13),

¿dónde se analizan los impactos sobre movilidad y conectividad territorial?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece que en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 "*La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*", en este análisis se incorpora los impactos sobre movilidad y conectividad territorial.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

•Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

•Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

•Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

•Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto) para acceder a la Faena QB, se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

Plan de Tránsito considera mantener el "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire

•Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los

grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue diseñado y mejorado para "potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "*transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado*".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará

las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

1.37. Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL d) – LOCALIZACIÓN

El proyecto se emplaza en amplias zonas del norte (Tarapacá y Antofagasta) (p. 2).

¿Cómo se descarta afectación territorial considerando la extensión geográfica del transporte?

¿Cómo descarta los impactos en el Lote 4 de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, aledaña a la Ruta 5, salar de Llamara que nosotros estamos monitoreando junto a Huatacondo?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

•Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

•Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

•Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5

Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto.

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue diseñado y mejorado para "*potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*".

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto, incluido el acceso al Lote 4 de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, Salar de Llamara.

Con respecto a la interacción del Proyecto con la Reserva, es importante indicar que el Proyecto no contempla la ejecución de obras dentro de la Reserva, es decir, no se intervendrán nuevas superficies dentro de la Reserva ni en el sector de puquios de Llamara, no existirá remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal asociada al Proyecto.

Tal como se expuso en la DIA, la interacción específica del Proyecto con la Reserva se limita exclusivamente al uso de infraestructura vial existente, específicamente la Ruta 5 (camino público enrolado) y el Camino Pintados (camino privado).

De todas formas, el Titular dará cumplimiento a la ley 21.600 de la siguiente forma:

• Limitar el tránsito de camiones de forma exclusiva a los caminos existentes.

• No ejecutar obras nuevas, ampliaciones, ensanches ni modificaciones geométricas dentro del área protegida.

• Prohibición expresa de detenciones, desvíos o circulación fuera del camino habilitado.

• Capacitación a los conductores sobre los requerimientos de la Ley y los protocolos sobre el tránsito en Áreas Protegidas.

Cabe destacar que los caminos a utilizar se encuentran habilitados y operativos, el Proyecto no implica cambios en trazados, ampliaciones ni habilitación de nuevas fajas dentro de los límites de la Reserva o que pudieran afectar el sector de puquios de Llamara y los Geoglifos de interés de la Comunidad, por lo tanto, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles. No existirán intervenciones, partes ni obras, en la comuna de María Elena o Quillagua que puedan afectar sitios arqueológicos, históricos o culturales.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

Ahora bien, los resultados de la modelación de MPS se actualizaron en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes del Proyecto asociados al transporte de concentrados en Quillagua son de baja magnitud no alterando la condición basal de la calidad del aire en la Reserva ni del sector de puquios de Llamara o los Geoglifos.

El Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.3 y 2.2.4 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano y localización y valor ambiental del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.38. Observación

Si se utilizan múltiples rutas públicas (p. 2),

¿por qué no se evalúa su valor ambiental y territorial?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular detalló en la respuesta 4.2c de la Adenda, el Proyecto reconoce que se relaciona funcionalmente con la Reserva y lo releva como territorio de alto valor ambiental, evaluando y descartando que el uso de las rutas existente que serán utilizadas por el Proyecto (Camino Pintados y Ruta 5) generen impactos significativos sobre los objetos de protección de la Reserva.

Al respecto, se reitera que estas rutas son existentes, autorizadas y consolidadas. Tal como se detalló en la DIA y en Adendas, las rutas a utilizar (Ruta 5, Ruta 16, Ruta 1, Ruta 24 y accesos a Mejillones y La Negra) son rutas públicas y se encuentran completamente operativas, donde el Proyecto no considera ampliaciones, ensanches ni modificaciones de su geometría.

En este sentido, el valor ambiental y territorial de la Reserva y específicamente del suelo que ocupan estas rutas dentro de los límites de la Reserva ya está alterado. No obstante, en la DIA se evalúa el incremento de los flujos vehiculares sobre el entorno de estas rutas como parte del Anexo 2.9 de la DIA, analizándose tal como se detalló en la respuesta 1.2 de la Adenda, aspectos sobre riesgo vial: accidentabilidad histórica, zonas de restricciones de adelantamiento y medidas de gestión. Asimismo, también como parte de la DIA (y actualizadas en Adendas) se evaluaron las emisiones de Calidad del Aire y Ruido, estableciéndose que a lo largo de estas rutas y específicamente en los lotes 3 y 4 de la Reserva se da cumplimiento a las normativas de referencia.

Con respecto a la interacción del Proyecto con la Reserva, es importante indicar que el Proyecto no contempla la ejecución de obras dentro de la Reserva, es decir, no se intervendrán nuevas superficies dentro de la Reserva ni en el sector de puquios de Llamara, no existirá remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal asociada al Proyecto.

Tal como se expuso en la DIA, la interacción específica del Proyecto con la Reserva se limita exclusivamente al uso de infraestructura vial existente, específicamente la Ruta 5 (camino público enrolado) y el Camino Pintados (camino privado).

De todas formas, el Titular dará cumplimiento a la ley 21.600 de la siguiente forma:

• Limitar el tránsito de camiones de forma exclusiva a los caminos existentes.

• No ejecutar obras nuevas, ampliaciones, ensanches ni modificaciones geométricas dentro del área protegida.

• Prohibición expresa de detenciones, desvíos o circulación fuera del camino habilitado.

• Capacitación a los conductores sobre los requerimientos de la Ley y los protocolos sobre el tránsito en Áreas Protegidas.

Cabe destacar que los caminos a utilizar se encuentran habilitados y operativos, el Proyecto no implica cambios en trazados, ampliaciones ni habilitación de nuevas fajas dentro de los límites de la Reserva o que pudieran afectar el sector de puquios de Llamara y los Geoglifos de interés de la Comunidad, por lo tanto, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles. No existirán intervenciones, partes ni obras, en la comuna de María Elena o Quillagua que puedan afectar sitios arqueológicos, históricos o culturales.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

Ahora bien, los resultados de la modelación de MPS se actualizaron en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes del Proyecto asociados al transporte de concentrados en Quillagua son de baja magnitud no alterando la condición basal de la calidad del aire en la Reserva ni del sector de puquios de Llamara o los Geoglifos

En conclusión, la DIA y Adendas sí evaluaron y ponderaron el valor ambiental y territorial de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, reconociendo su estatus como Reserva dentro del SNASPE, incorporando formalmente la Ley 21.600 como parte del Plan de Cumplimiento Legal como se indicó anteriormente. Por lo demás, se reconoce la interacción de la Ruta 5 y Camino Pintados con los límites de la Reserva, y se destaca la no intervención física, resguardando de esta forma la integridad de los objetos específicos de protección de la Reserva, vale decir, formaciones de Tamarugos y hábitat de fauna silvestre asociada.

En complemento, este valor ambiental de la Reserva gatilla en la proposición de controles y procedimientos operativos orientados a prevenir y reparar potenciales contingencias que puedan afectar la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.

El Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.4 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre la localización y valor ambiental del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.39. Observación

ARTÍCULO 11 LITERAL e) – PATRIMONIO CULTURAL

El titular afirma que no existe alteración del patrimonio cultural (p. 13).

¿Cómo se sostiene esta afirmación sin un análisis profundo del uso cultural del territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

Considerando los antecedentes del estudio de Línea de Base del EIA del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (Capítulo 3.7.1 del EIA) y su proceso de evaluación, junto con la información recabada

durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología de la DIA), se concluyó que no existen nuevos sitios arqueológicos que se vean afectados de forma permanente por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Asimismo, no se identifican otras categorías de Monumentos Nacionales (como Monumentos Históricos, Monumentos Públicos o Zonas Típicas) dentro del Área de Influencia. Respecto a la información sobre el componente paleontológico se entrega en el Anexo 2.11 Paleontología de la DIA no se identificaron unidades geológicas con certeza o alta probabilidad de contener fósiles en el área de influencia del proyecto, pero si en sectores cercanos al proyecto. En el AI de Área Mina, se identificaron solo unidades con baja a nula probabilidad de contener fósiles, como lo son Complejo Metamórfico Sierra de Moreno, Intrusivos Plutónicos del Carbonífero Superior – Pérmico Inferior, Formación Icache, Intrusivo Plutónico del Eoceno, Complejo Intrusivo Quebrada Blanca, Depósitos Aluviales del Mioceno Superior – Plioceno, Depósitos coluviales del Pleistoceno – Holoceno y Depósitos aluviales del Holoceno.

Durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas en el Área Mina, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Complementariamente, en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano de la DIA se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 y 2.2.6 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, la información descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y el patrimonio cultural.

1.40. Observación

Se señala que se realizaron campañas en "medio humano y arqueología" (p. 13).

¿por qué no se incorpora evaluación específica sobre comunidades indígenas vivas y sus prácticas?

¿Por qué no ha Teck QB dialogado con Quillagua, sobre nuestro territorio de demanda ancestral que la minera conoce muy bien?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano de la DIA se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

En el marco del proceso de evaluación ambiental del Proyecto, el Titular ha realizado esfuerzos para poder caracterizar con fuentes primarias a los grupos humanos presentes en el área de influencia de Medio Humano del Proyecto, entre los cuales se identifica a la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ).

El 28 de marzo del año 2025, se sostuvo una reunión entre el Titular con la directiva de la CIAQ con la finalidad de presentarles el Proyecto y poder coordinar el posterior levantamiento de información primaria.

La CIAQ informó el 25 de abril 2025, por medio de consultora que le presta asesoría técnica al Titular, su disposición de entrega de información para caracterización. Después de varias gestiones del Titular, el 9 de mayo 2025 la consultora indica que la entrega de los antecedentes de la Comunidad está asociado a la formalización de un Convenio y a un pago que no sólo excede al valor del mercado para este tipo de documento, sino que va en contra de los principios éticos en que ésta sea voluntaria y no responda a presiones o a mayores incentivos que la propia solicitud o invitación a realizar la entrevista de caracterización; por lo que el grupo fue caracterizado con fuentes secundarias en el Anexo 2.4 de la DIA.

No obstante, lo anterior, el Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Finalmente, cabe señalar que el Titular entregó en el Anexo 4.84 de la Adenda las cartografías que entregan la información georreferenciada de la interacción de las rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano, y en particular de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ) en formato JPG para visualizarse como imagen.

Respecto al patrimonio cultural se indica que en el Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología de la DIA, se concluyó que no existen nuevos sitios arqueológicos que se vean afectados de forma permanente por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o

intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Asimismo, no se identifican otras categorías de Monumentos Nacionales (como Monumentos Históricos, Monumentos Públicos o Zonas Típicas) dentro del Área de Influencia. Respecto a la información sobre el componente paleontológico se entrega en el Anexo 2.11 Paleontología de la DIA no se identificaron unidades geológicas con certeza o alta probabilidad de contener fósiles en el área de influencia del proyecto, pero si en sectores cercanos al proyecto. En el AI de Área Mina, se identificaron solo unidades con baja a nula probabilidad de contener fósiles, como lo son Complejo Metamórfico Sierra de Moreno, Intrusivos Plutónicos del Carbonífero Superior – Pérmico Inferior, Formación Icache, Intrusivo Plutónico del Eoceno, Complejo Intrusivo Quebrada Blanca, Depósitos Aluviales del Mioceno Superior – Plioceno, Depósitos coluviales del Pleistoceno – Holoceno y Depósitos aluviales del Holoceno.

Los antecedentes sobre patrimonio cultural fueron evaluados en el Capítulo 2 numeral 2.2.6 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, descartando afectación significativa del patrimonio cultural.

1.41. Observación:

¿Cómo se descarta afectación a rutas tradicionales, considerando el aumento masivo del tránsito?

Evaluación técnica de la observación:

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

En cuanto a las rutas de acceso, el Proyecto mantiene el uso de las rutas evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.
- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

  *El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será

exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detalles en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno. Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

  Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

  En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

  Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta

actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas y rutas tradicionales, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural, a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural y uso de rutas tradicionales.

El Plan de Tránsito considera mantener el "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

  Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

  El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado *para "potenciar el crecimiento de las diversas actividades*

productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"[1]

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

A pesar de lo anteriormente indicado, el Proyecto contempla particularmente para Quillagua un Compromiso Voluntario (CAV-3) que incluye un Protocolo de seguridad vial, de personas, patrimonio cultural y medio ambiente. Este puede ser revisado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria o en el apartado 12 del ICE.

Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan el sector de Quillagua, así como un Plan de capacitación dirigido a bomberos de Quillagua.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que el Proyecto no es susceptible de afectar las rutas tradicionales utilizadas por el GHPPI.

En el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, descartando afectación significativa sobre los sistemas de vida y costumbres.

1.42. Observación:

¿Por qué no se reconoce que la alteración de accesibilidad constituye impacto cultural?

---

1 https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

Evaluación técnica de la observación:

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

En el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento".

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

  *El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.
  Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

  Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

  En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

  Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a

recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).
  Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.
  El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue diseñado y mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"*[2]

[2] https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "*transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado*".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos ni alterará la accesibilidad, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

1.43. Observación:

El titular afirma que "el Proyecto en ninguna de sus fases genera o presenta alteración del patrimonio cultural" (Resumen Ejecutivo, p. 13)

¿Cómo se sostiene esta afirmación considerando que el territorio intervenido contiene sitios arqueológicos, rutas ancestrales y espacios culturales indígenas vivos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología de la DIA), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Asimismo, no se identifican otras categorías de Monumentos Nacionales (como Monumentos Históricos, Monumentos Públicos o Zonas Típicas) dentro del Área de Influencia.

Además, considerando los antecedentes del estudio de Línea de Base del EIA del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (Capítulo 3.7.1 del EIA) y su proceso de evaluación, junto con la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología de la DIA), se concluyó que no existen nuevos sitios arqueológicos que se vean afectados de forma permanente por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Asimismo, no se identifican otras categorías de Monumentos Nacionales (como Monumentos Históricos, Monumentos Públicos o Zonas Típicas) dentro del Área de Influencia.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto a la información sobre el componente paleontológico se entrega en el Anexo 2.11 Paleontología de la DIA no se identificaron unidades geológicas con certeza o alta probabilidad de contener fósiles en el área de influencia del proyecto, pero si en sectores cercanos al proyecto. En el AI de Área Mina, se identificaron solo unidades con baja a nula probabilidad de contener fósiles, como lo son Complejo Metamórfico Sierra de Moreno, Intrusivos Plutónicos del Carbonífero Superior – Pérmico Inferior, Formación Icache, Intrusivo Plutónico del Eoceno, Complejo Intrusivo Quebrada Blanca, Depósitos Aluviales del Mioceno Superior – Plioceno, Depósitos coluviales del Pleistoceno – Holoceno y Depósitos aluviales del Holoceno.

Complementariamente, en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano de la DIA se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 y 2.2.6 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, la información descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y el patrimonio cultural.

1.44. Observación:

Considerando que los sitios y áreas arqueológicas indígenas se encuentran protegidos por el Título IV de la Ley N°19.253, en particular:

Artículo 28 letra f): protección del patrimonio arqueológico, cultural e histórico indígena Artículo 29: exigencia de informe previo de la autoridad para intervenir patrimonio indígena.

¿Cómo justifica el titular no haber evaluado estos sitios como áreas especialmente protegidas?

¿Por qué el titular no reconoce que dicha normativa otorga una protección reforzada al patrimonio indígena, distinta y más amplia que la Ley de Monumentos Nacionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, tal como fue descrito en el Acápite 5.10.19.6 del Anexo 2.4 de la DIA y en el descarte del Artículo 10 del Reglamento del SEIA en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 y 2.2.6 de la DIA, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo sobre los sistemas de vida y costumbre y el patrimonio cultural.

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, no identificándose elementos arqueológicos o asociados al patrimonio cultural indígena que pudieran ser afectados. (Anexo 2.10 y 2.4 de la DIA)

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

A pesar de lo anteriormente indicado, el Proyecto contempla particularmente para Quillagua un Compromiso Voluntario (CAV-3) que incluye un Protocolo de seguridad vial, de personas, patrimonio cultural y medio ambiente para la localidad de Quillagua. Los Compromisos Voluntarios presentados pueden ser revisados en el Capítulo 7 de la DIA y su versión actualizada en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria.

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, el análisis realizado para el receptor de Quillagua indica que los aportes de MPS, ruido y vibraciones son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni presentar riesgo de afectación del patrimonio cultural de preocupación de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua.

Se puede establecer, por tanto, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. El Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.3, 2.2.4 y 2.2.6 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, localización y valor ambiental, y patrimonio cultural, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.45. Observación:

En relación con el Convenio 169 de la OIT, particularmente su artículo 7:

• *derecho a decidir prioridades de desarrollo*

• *obligación de evaluar impactos sociales, culturales y espirituales*

• *deber de proteger el territorio indígena*

¿Por qué no se realizaron estudios específicos sobre impacto cultural y espiritual en cooperación con la Comunidad de Quillagua?

Evaluación técnica de la observación:

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

La caracterización de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua fue presentada por el Titular en el Acápite 5.10.19 del Anexo 2.4 de la DIA, y se estableció sobre la base de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Cabe mencionar que, en el marco del proceso de evaluación ambiental del Proyecto, el Titular ha realizado esfuerzos para poder caracterizar con fuentes primarias a los grupos humanos presentes en

el área de influencia de Medio Humano del Proyecto, entre los cuales se identifica a la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ).

El 28 de marzo del año 2025, se sostuvo reunión con la directiva de la CIAQ con la finalidad de presentarles el Proyecto y poder coordinar el posterior levantamiento de información primaria.

La CIAQ informó el 25 de abril 2025, por medio de consultora que le presta asesoría técnica, su disposición de entrega de información para caracterización. Después de varias gestiones del Titular, el 9 de mayo 2025 la consultora indica que la entrega de los antecedentes de la Comunidad está asociado a la formalización de un Convenio y a un pago que no sólo excede al valor del mercado para este tipo de documento, sino que va en contra de los principios éticos en que ésta sea voluntaria y no responda a presiones o a mayores incentivos que la propia solicitud o invitación a realizar la entrevista de caracterización; por lo que el grupo fue caracterizado con fuentes secundarias en el Anexo 2.4 de la DIA.

No obstante, lo anterior, el Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Finalmente, cabe señalar que el Titular entregó en el Anexo 4.84 de la Adenda las cartografías que entregan la información georreferenciada de la interacción de las rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano, y en particular de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ) en formato JPG para visualizarse como imagen.

El Anexo 2.4 de Medio Humano incluyó una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Finalmente cabe señalar respecto Convenio 169 de la OIT, que según lo establecido en su artículo 2: *Los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto a su integridad.*

Se hace mención que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de

un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

1.46. Observación:

Conforme al artículo 13 del Convenio 169:

¿Cómo se consideró la relación espiritual y cultural de la comunidad con el territorio, más allá de su dimensión física?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano de la DIA se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Se hace mención que el Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes de los grupos humanos, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Finalmente, cabe señalar que el Titular entregó en el Anexo 4.84 de la Adenda las cartografías que entregan la información georreferenciada de la interacción de las rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano, y en particular de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ) en formato JPG para visualizarse como imagen.

1.47. Observación:

Conforme al artículo 14 del mismo Convenio:

¿Se evaluará el uso tradicional del territorio —incluyendo rutas, desplazamientos y prácticas culturales— o se limitará el análisis a la ocupación formal del suelo?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano de la DIA se realiza una caracterización del patrón de asentamiento y rutas, patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Se hace mención que el Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes de los grupos humanos, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Finalmente, cabe señalar que el Titular entregó en el Anexo 4.84 de la Adenda las cartografías que entregan la información georreferenciada de la interacción de las rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano, y en particular de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ) en formato JPG para visualizarse como imagen.

1.48. Observación:

En relación con la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, artículo 11:

¿Cómo se protege el derecho de la comunidad a mantener y desarrollar sitios arqueológicos, históricos y culturales, si el proyecto incrementa tránsito, polvo y presión territorial de manera inconsulta?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular del Proyecto describió el patrimonio cultural indígena de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua en la sección 5.10.19.6 del Anexo 2.4 de Caracterización de Medio Humano de la DIA.

Al respecto cabe señalar que las nuevas obras del Proyecto se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por

obras y actividades preexistentes. No existirán nuevas intervenciones en la comuna de María Elena o Quillagua que puedan afectar sitios arqueológicos, históricos o culturales.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público. El Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Cabe precisar que el Proyecto no ejecuta obras físicas sobre el suelo en las rutas de transporte de concentrado, limitándose solo a la utilización de rutas viales existentes y enroladas, situación que permite descartar impactos sobre las propiedades del componente suelo en los entornos próximos a la Comunidad Indígena de Quillagua.

Ahora bien, la potencial afectación indirecta en las actividades productivas es evaluada en la DIA y en sus Adendas, a partir de los resultados de la Modelación de MPS, ruido y vialidad, cuyos resultados indican que los aportes de MPS, ruido y flujos asociados al Proyecto producto del transporte de concentrados en Quillagua son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni el riesgo de afectación a suelos o a las actividades dependientes del recurso suelo. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

En consecuencia, se descarta cualquier afectación significativa sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en los términos definidos en el Artículo 10 del Reglamento del SEIA.

El Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.3 y 2.2.6 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano y patrimonio cultural, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.49. Observación:

Conforme a la Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OEA), tenemos:

• *derecho a la integridad cultural*

• *derecho a proteger sitios sagrados*

• *derecho a ejercer espiritualidad*

Evaluación técnica de la observación:

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

Se debe precisar que la modalidad de ingreso al SEIA de este Proyecto, es mediante una DIA, toda vez que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los Efectos, Características o Circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni aquellos enumerados en los artículos 5 al 10 del D.S N°40/2012, MMA. Se hace presente que en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, el Titular entrega la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300, la cual puede ser revisada en el acápite 6 del ICE

En referencia a lo mencionado por el observante se hace presente que el Titular cumple con la normativa ambiental nacional, los estándares legislativos y acuerdos nacionales e internacionales vigentes para el respeto, protección y promoción de los Derechos Humanos.

En particular el Titular reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas y los valores de los Pueblos Indígenas, lo que queda de manifiesto en su "Política de Pueblos Indígenas" y "Política de Derechos Humanos".

Adicionalmente, el Titular reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con las comunidades indígenas en las áreas donde desarrolla sus actividades.

Por lo anterior, y considerando las características del Proyecto, no se prevé una afectación a los derechos mencionados por el observante, manteniéndose el compromiso del Titular con el respeto y resguardo de dichos derechos conforme al marco normativo aplicable.

1.50. Observación:

¿Cómo garantiza el titular que el aumento de tránsito y polvo no afecta:

• *sitios ceremoniales*

• *rutas culturales*

• *prácticas espirituales?*

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara por parte del Titular que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Cabe precisar que el Proyecto no ejecuta obras físicas sobre el suelo en las rutas de transporte de concentrado, limitándose solo a la utilización de rutas viales existentes y enroladas, situación que permite descartar impactos sobre las propiedades del componente suelo en los entornos próximos a la Comunidad Indígena de Quillagua.

Ahora bien, la potencial afectación indirecta en las actividades productivas es evaluada en la DIA y en las Adendas, a partir de los resultados de la Modelación de MPS, ruido y vialidad, cuyos resultados indican que los aportes de MPS, ruido y flujos asociados al Proyecto son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni el riesgo de afectación a suelos o a las actividades dependientes del recurso suelo, ni presentar riesgo de afectación del patrimonio cultural de preocupación de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua.. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

En particular, la deposición máxima atribuible al Proyecto corresponde a 0,7 mg/m²·día, valor que representa aproximadamente el 0,35 % del criterio de referencia suizo de 200 mg/m²·día y menos del 1 % del valor de 100 mg/m²·día establecido por el D.S. N°4 de 1992 para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, aun considerando referencias más restrictivas, los aportes del Proyecto continúan siendo ampliamente inferiores a los niveles considerados capaces de generar efectos sobre vegetación, suelos o ecosistemas sensibles.

Además, los aportes de material particulado y otras emisiones del Proyecto se mantienen dentro de los rangos evaluados y autorizados en las resoluciones ambientales vigentes. Las concentraciones proyectadas no superan los estándares de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental aplicable, por lo que no se prevé riesgo para la salud de la población ni un cambio significativo respecto de los escenarios previamente evaluados.

A pesar de lo anteriormente indicado, el Proyecto contempla particularmente para Quillagua un Compromiso Voluntario (CAV-3) que incluye un Protocolo de seguridad vial, de personas, patrimonio cultural y medio ambiente. Lo anteriormente puede ser revisado en los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria.

Se puede establecer, por tanto, tal y como fue descrito en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 y 2.2.6 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena ni sobre el medio humano.

1.51. Observación:

El titular reconoce emisiones de material particulado asociadas a tránsito y operación (pp. 5 y 10)

¿Cómo se descarta que el polvo:

• *degrade geoglifos y petroglifos*

• *afecte sitios arqueológicos en laderas y en plano*

• *altere paisajes culturales?*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire.

El Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados durante la evaluación del Proyecto se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

Ahora bien, los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural de preocupación de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua en su observación.

A pesar de lo anteriormente indicado, el Proyecto contempla particularmente para Quillagua un Compromiso Voluntario (CAV-3) que incluye un Protocolo de seguridad vial, de personas, patrimonio cultural y medio ambiente. Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan el sector de Quillagua, así como un Plan de capacitación dirigido a bomberos de Quillagua. Lo anteriormente puede ser revisado en los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria.

Se puede establecer, por tanto, tal y como fue descrito en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 y 2.2.6 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena ni sobre el medio humano.

1.52. Observación:

¿Por qué no se evaluó el impacto del polvo sobre el patrimonio arqueológico aledaños a las rutas que pretende utilizar Teck, considerando su fragilidad y exposición?

Evaluación técnica de la observación:

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

La actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional,

interregional y nacional y por los grupos humanos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto.

En complemento, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualiza en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación del patrimonio arqueológico de preocupación de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua en su observación.

Se hace mención que en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 y 2.2.6 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, el Titular entrega los argumentos técnicos y justificación que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena ni sobre el medio humano.

1.53. Observación:

La Comunidad de Quillagua utiliza activamente rutas y sitios de visitación como:

• *Quillagua – Iquique*

• *Quillagua – Antofagasta*

• *Quillagua María Elena*

• *Quillagua - Huatacondo*

• *Quillagua- Chug Chug*

• *Quillagua Calama*

• *Oasis de Quillagua (ATRAVESADO POR LA RUTA 5)*

• *Llamara*

• *Calate*

¿Cómo se descarta afectación cultural si estas rutas forman parte del uso territorial indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

En el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento".

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5

Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces

de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"[3]

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos del Titular en materia de seguridad vial.

---

[3] https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras) incluidos los sectores detallados por el GHPPI, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

A pesar de lo anteriormente indicado, el Proyecto contempla particularmente para Quillagua un Compromiso Voluntario (CAV-3) que incluye un Protocolo de seguridad vial, de personas, patrimonio cultural y medio ambiente. Esto puede ser revisado en los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria.

Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan el sector de Quillagua, así como un Plan de capacitación dirigido a bomberos de Quillagua.

Finalmente, sobre la base de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que el Proyecto no es susceptible de afectar las rutas tradicionales utilizadas por el GHPPI, las cuales corresponden a rutas de dominio público pertenecientes al Estado de Chile, manteniéndose inalteradas sus condiciones de acceso y uso.

1.54. Observación:

¿Por qué no se reconoce que el tránsito intensivo de camiones constituye una interferencia directa en el uso cultural y turístico del territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención por actividades industriales asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al

paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

- Uso Cultural: se analizó en el Capítulo 2 de la DIA la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas

formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

- Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA, y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y turístico del territorio. Para revisar la información con mayor detalle se indica que el Titular en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.55. Observación:

¿Cómo se evaluó la afectación al llamado "turismo de carretera", que forma parte de las prácticas económicas y culturales de la comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de "turismo de carretera". Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más cercano al concepto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos, atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de interés. Bajo este contexto, el "turismo de carretera" no corresponde a un producto turístico, y por tanto, no es susceptible de ser afectado por el Proyecto.

Por otro lado, el Titular indica que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención por actividades industriales asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la

DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

- Uso Cultural: se analizó en el Capítulo 2 de la DIA la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

- Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA, y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y turístico del territorio. Para revisar la información con mayor detalle se indica que el Titular en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41

de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.56. Observación:

Considerando que el proyecto implica: • hasta 100 camiones diarios (p. 6)

• miles de viajes mensuales (p. 9)

¿Cómo se descarta una afectación significativa al patrimonio cultural en su dimensión material e inmaterial?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

Se destaca complementariamente que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

En complemento, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación del patrimonio arqueológico. A su vez, los efectos del Proyecto sobre los niveles de ruido se han determinado a partir de los resultados de una modelación acústica, que se adjunta en el Anexo 2.2 de esta DIA, y se actualiza en el Anexo 4.14 de la Adenda, y aborda los niveles de ruido

que serán emitidos por el Proyecto en sus fases de construcción y operación. La Modelación de Ruido, en el escenario más desfavorable para el ruido vehicular del Proyecto, escenario que considera la sumatoria de los flujos de la fase de construcción y operación (2027), los niveles proyectados cumplen con el criterio "sin impacto", establecido en la Normativa FTA Report No. 0123. En tanto, para los niveles de ruido proyectados de flujos vehiculares en fase de operación (año 2028) en todos los puntos receptores sensibles, se evalúan los resultados obtenidos como "sin impacto" de acuerdo con los criterios y metodología establecida en la norma FTA. Por lo tanto, el Proyecto no producirá superación de norma de ruido en sitios con población humana o con presencia de población (permanente o temporal) en ninguna de sus fases.

Finalmente se aclara que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limitó a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva (dimensión inmaterial) del patrimonio cultural indígena (prácticas culturales, ritos comunitarios, sistemas de creencias, manifestaciones de la cultura, patrimonio cultural indígena, e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia). Antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, así como de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

1.57. Observación:

¿Cómo se justifica que el análisis del "medio humano" (p. 13) no incorpore adecuadamente:

• *cosmovisión indígena*

• *uso espiritual del territorio*

• *prácticas culturales vivas?*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que la presente caracterización de Medio Humano fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Por su parte, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia. La caracterización del medio humano se presenta en el Anexo 2.4 de la DIA.

Se hace mención que el Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Cabe señalar que el Titular entregó en el Anexo 4.84 de la Adenda las cartografías que entregan la información georreferenciada de la interacción de las rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano.

Esta información fue incorporada en el análisis del Capítulo 2 de la presente DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, concluyendo que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA. Es decir, se abordan adecuadamente los componentes señalados por el Observante.

1.58. Observación:

¿cómo puede el titular sostener la inexistencia de impacto sobre patrimonio cultural, cuando:

• *se incrementa el tránsito*

• *se generan emisiones de polvo*

• *se intervienen rutas históricas*

• *se intensifica la operación minera?*

¿Todo ello en un territorio indígena protegido por normativa nacional e internacional?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto si bien declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en la Adenda, no generan impactos ambientales significativos, de acuerdo a los argumentos técnicos y justificaciones que se presentan en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, ni tampoco modifica su vida útil.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizada en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, las cuales incluyen MPS o "emisiones de polvo") y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés son de baja magnitud no superando los niveles normativos.

En relación al incremento del tránsito, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

Se hace mención que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Se destaca complementariamente que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

En consecuencia, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y

Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y descarta cualquier alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural (artículo 11 letra f) de la Ley 19.300. El descarte de los impactos también puede ser revisado en el acápite 6 del ICE del Proyecto.

1.59. Observación:

Así, el proyecto:

• subestima el patrimonio indígena

• reduce el patrimonio cultural a lo arqueológico formal

• omite la dimensión viva del territorio indígena

Esto configura directamente el supuesto del artículo 11 literal e) y, por tanto, obliga el ingreso como EIA.

La Ley 19.300 de Medio Ambiente reemplazó el concepto de "monumento" por el de "patrimonio cultural", incluyendo los bienes arqueológicos como un componente más dentro del medio ambiente. Esto implica que el patrimonio cultural, debe ser evaluado ante cualquier proyecto que pueda afectarlo con el fin de protegerlo, compensar en caso de pérdida y mitigar los impactos de las obras sobre ellos.

Junto al reglamento del Servicio de Evaluación Ambiental (Decreto Supremo No 40 de 2013), se establecen una serie de procedimientos para evaluar el componente arqueológico y con ello determinar su existencia en el área de un proyecto, evaluar los impactos que éste tendrá sobre los sitios arqueológicos y finalmente generar las medidas de protección, mitigación y/o compensación pertinente para una adecuada protección de estos bienes y la información que contienen. Si bien se enumeran un conjunto de sitios y contextos, no vemos que esto haya ocurrido en esta DIA.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respecto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de

Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen nuevos sitios arqueológicos que se vean afectados de forma permanente por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Asimismo, no se identifican otras categorías de Monumentos Nacionales (como Monumentos Históricos, Monumentos Públicos o Zonas Típicas) dentro del Área de Influencia

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y sobre el patrimonio cultural.

1.60. Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL f) – TURISMO Y PAISAJE

El titular concluye que no hay impacto turístico (p. 13).

¿Cómo se justifica esto frente a:

• *aumento de tráfico pesado*

• *intensificación del uso de rutas*

• *degradación de experiencia paisajística?*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención por actividades industriales asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto,

dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

- Uso Cultural: se analizó en el Capítulo 2 de la DIA la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

- Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA, y actualizado en el acápite 6.6

del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y turístico del territorio. Para revisar la información con mayor detalle se indica que el Titular en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.61. Observación:

Si se proyectan miles de viajes mensuales (p. 9),

¿cómo se descartan los impactos de la saturación vial?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

En efecto el estudio vial evalúa el escenario “Sin Proyecto” y “Con Proyecto”, incorporando los flujos propios y los de terceros. Se identifican tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes. Además, se evalúan niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación, aspectos que permiten descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

Se hace mención que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

El Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.62. Observación:

¿Dónde se modelan los tiempos de desplazamiento a sitios turísticos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa al Observante que los tiempos de desplazamiento se modelan en el Estudio de Vialidad, el cual se encuentra en el Anexo 2.9 de la DIA.

Dicho estudio incorpora como insumo la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyendo la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas.

En este contexto, el Capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de los grupos humanos, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

Además, se indica que en el Capítulo 2 numeral 2.2.5 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, se entregan los argumentos técnicos que permiten indicar que el Proyecto no generará impactos significativos en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

1.63. Observación:

¿Por qué no se evalúan impactos económicos en turismo local?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe considerar en primer lugar lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, donde se establece que *"una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella".* Por tanto, debe existir un flujo de visitantes y no solo expectativas o iniciativas turísticas para que una zona tenga valor turístico.

En segundo lugar, se aclara que la Caracterización de Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyó la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y/o turistas en el área de influencia del Proyecto.

Complementariamente, el análisis presentado por el Titular concluye:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

- Cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA, y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial. Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y turístico del territorio.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de los grupos humanos, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento, y se entregan los argumentos técnicos que permiten indicar que el Proyecto no generará impactos significativos en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

1.64. Observación:

¿Cómo explica el titular que el aumento a hasta 100 camiones diarios (p. 6) no genere congestión, especialmente en Quillagua?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

A su vez, respecto a la eventual congestión indicada por el Observante en la Aduana de Quillagua, el Servicio Nacional de Aduanas ha señalado el 7 de agosto de 2026 que *"(...) el nuevo Complejo Aduanero de Quillagua contempla una infraestructura diseñada para optimizar los procesos de control y atención, considerando una distribución operacional que permite ordenar los flujos asociados a los distintos usuarios. En este sentido, el proyecto contempla carriles y áreas diferenciadas para la atención de camiones, buses y vehículos menores, permitiendo una gestión más eficiente de los controles y contribuyendo a disminuir los tiempos de espera y eventuales situaciones de congestión que se presentaban anteriormente. Asimismo, en el marco de la implementación del nuevo complejo, el Servicio Nacional de Aduanas ha iniciado acciones destinadas al fortalecimiento de la dotación requerida para su funcionamiento, mediante la incorporación progresiva de personal, de acuerdo con las necesidades operativas y los requerimientos asociados a la operación del recinto. Estas medidas, junto con las mejoras de infraestructura y la incorporación de equipamiento tecnológico, tienen como objetivo fortalecer las labores de fiscalización, facilitar el tránsito Interregional y entregar una atención más eficiente a los usuarios del complejo (...)"* (Ver **Apéndice D** del Anexo 8.1 Participación Ciudadana de la Adenda Complementaria).

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA, actualizados en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Finalmente, se señala que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental al SEIA mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente. En dicha evaluación se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartar la existencia de impactos ambientales

significativos, en específico se analiza la evaluación del reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el área de influencia del Proyecto, los cuales permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que justifiquen la presentación de un EIA. Específicamente el Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre los sistemas de vida y costumbre en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.65. Observación:

¿Por qué los impactos en rutas se abordan solo mediante "planes de seguridad vial" voluntarios (p. 19), y no como impactos significativos?

Evaluación técnica de la observación:

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

La observación hace referencia a los accidentes viales, los cuales no pueden ser evaluados como impactos, ya que no son parte de la operación normal del Proyecto.

Bajo esta lógica, los accidentes no pueden ser analizados respecto a los efectos, características y circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300, sino que, a través del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, destacándose que los planes de seguridad vial forman parte del diseño del Proyecto, no correspondiendo a una gestión voluntaria del Titular.

Por otro lado, se hace mención que el Titular presento el Plan de Contingencias y Emergencias donde se considera el riesgo de accidentes viales, este puede ser revisado en el Anexo 1.4 de la DIA que fue actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda.

Sumado a lo anterior, dando cumplimiento a la normativa sectorial vigente que hace referencia a pesos máximos, dimensiones, tipo de cargas y velocidades, y el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) demuestra que las rutas poseen la capacidad para absorber los flujos del Proyecto sin generar saturación, se concluye que no se genera impacto significativo.

Sin embargo, se indica que el transporte y sus impactos en las rutas se evalúa en el contexto de la salud de la población por emisiones de material particulado y gases, y ruido, y bajo la lógica de la potencial alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, principalmente en referencia a potenciales alteraciones en los tiempos de viaje, no obstante, se hace mención que el artículo 7 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente indica lo siguiente:

"El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Se entenderá por comunidades humanas o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.

Cuando excepcionalmente el traslado y la reubicación de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se consideren necesarios, sólo deberán efectuarse con su consentimiento, dado libremente y con pleno conocimiento de causa. Cuando no pueda obtenerse su consentimiento y existan causas establecidas en la legislación vigente, el traslado y la reubicación sólo deberá tener lugar al término de procedimientos adecuados, incluidas encuestas públicas, cuando haya lugar, en que dichos grupos tengan la posibilidad de estar efectivamente representados.

A objeto de evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se considerará la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de cualquiera de las circunstancias que se mencionan a continuación, respecto de las cuales se deberá analizar la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, en la medida que sea pertinente:

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 cultural.

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

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.

Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular."

Por lo tanto, el impacto del transporte en rutas si puede ser considerado significativo en caso de que un Titular no justifique la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 7 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Sin embargo, el Titular presenta en el capítulo 2 numeral 2.2.3 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la

Adenda Complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los sistemas de vida y costumbre bajo los términos del artículo 7 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

1.66. Observación:

¿Se evaluó el efecto sobre comunidades que dependen del turismo?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención por actividades industriales asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto se consideraron las comunidades y el turismo en el análisis y se determinó:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

- Uso Cultural: se analizó en el Capítulo 2 de la DIA la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

• Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA, y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y turístico del territorio. Para revisar la información con mayor detalle se indica que el Titular en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.67. Observación:

CONVENIO 169 DE LA OIT

Considerando que el proyecto afecta territorios indígenas protegidos:

¿por qué no se presentó un EIA que resultara en consulta previa?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°202599102114 del 24 de diciembre 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

Ahora bien, el Proyecto declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes

presentados en la DIA y complementados en las Adendas, no se genera superación de ningún umbral de significancia.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizada en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y de Ruido (actualizada en Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés humano son de muy baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente ni de ruido, no se configura riesgo para la salud de la población (art. 11 letra a) de la Ley 19.300).

En cuanto a Vialidad y Transporte, la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

Con respecto a las obras del Proyecto, tal como se ha declarado en la DIA y en las Adendas, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, no se incorporarán nuevos elementos al paisaje ni tampoco se intervienen zonas de alto valor ambiental, descartándose impactos adversos sobre los recursos naturales (art. 11 letra b) de la Ley 19.300).

Estos antecedentes, más los argumentos presentados en la DIA (artículo 7 RSEIA) y en las Adendas permiten demostrar que el Proyecto no genera desplazamiento de comunidades, ni impedimento de acceso a sus recursos naturales, ni contaminación que afecte sus sistemas de vida, descartando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300).

En consecuencia, dado que no se configuran impactos significativos sobre las comunidades indígenas circundantes (ya sea por calidad del aire, ruido, alteración de rutas o impacto vial), por consiguiente, la vía de evaluación del Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), sin que proceda la obligación normativa de un Proceso de Consulta Pueblos Indígenas.

Para revisar la información sobre el descarte con mayor detalle se indica que el Titular en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.68. Observación:

¿Cómo se descarta la susceptibilidad de afectación directa a la Comunidad Aymara de Quillagua?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua forma parte del Área de Influencia del Proyecto, presentándose en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el Proyecto o Actividad.

En el marco del proceso de evaluación ambiental del Proyecto, el Titular ha realizado esfuerzos para poder caracterizar con fuentes primarias a los grupos humanos presentes en el área de influencia de Medio Humano del Proyecto, entre los cuales se identifica a la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ).

El 28 de marzo del año 2025, se sostuvo reunión con la directiva de la CIAQ con la finalidad de presentarles el Proyecto y poder coordinar el posterior levantamiento de información primaria.

La CIAQ informó el 25 de abril 2025, por medio de consultora que le presta asesoría técnica, su disposición de entrega de información para caracterización. Después de varias gestiones del Titular, el 9 de mayo 2025 la consultora indica que la entrega de los antecedentes de la Comunidad está asociado a la formalización de un Convenio y a un pago que no sólo excede al valor del mercado para este tipo de documento, sino que va en contra de los principios éticos en que ésta sea voluntaria y no responda a presiones o a mayores incentivos que la propia solicitud o invitación a realizar la entrevista de caracterización; por lo que el grupo fue caracterizado con fuentes secundarias en el Anexo 2.4 de la DIA.

No obstante, lo anterior, el Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Cabe señalar que el Titular entregó en el Anexo 4.84 de la Adenda las cartografías que entregan la información georreferenciada de la interacción de las rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano, y en particular de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ) en formato JPG para visualizarse como imagen.

Se hace mención que en el Anexo 2.9 “Estudio Vial” de la DIA, los resultados del análisis vial demuestran que no se generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas) del Área de Influencia, debido a que no se contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Para Camino Pintados, se concluye, que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición durante la fase de construcción los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación,

la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento. A su vez, para el resto de las rutas públicas que utilizará el Proyecto, el Estudio Vial permitió demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos. El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "*potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*"[4].

A su vez, cabe recordar que la actividad de transporte de concentrado de cobre contempla exclusivamente el traslado desde el Área Puerto hacia Chuquicamata, sector industrial La Negra y de Mejillones, y la del transporte de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados (ciudad de Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte, Pica, María Elena, Calama, Sierra Gorda ni Mejillones, como tampoco a las localidades de La Tirana, Matilla, Lirima, Quisma, Cancosa, Quillagua, Caspana, Chunchuri, Conchi Viejo, Toconce, Ayquina ni Chiu Chiu, ni tampoco se considera el ingreso a las caletas en las regiones de Tarapacá y Antofagasta), por tanto, no altera ni afecta el desarrollo de actividades realizadas por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del Área de Influencia asociado a las festividades religiosas y tampoco alteran ni afectan el desarrollo de las actividades que si bien, no son masivas, se consideran relevantes a nivel comunitario local.

Bajo este contexto, se destaca que el Proyecto considera medidas de Gestión de Tránsito en su diseño y Compromisos Ambientales Voluntarios que abordan la seguridad vial de todos los usuarios de las vías públicas que utilizará el Proyecto. Los Compromisos Voluntarios son presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria para su revisión.

Cabe precisar que el Proyecto no ejecuta obras físicas sobre el suelo en las rutas de transporte de concentrado, limitándose solo a la utilización de rutas viales existentes y enroladas, situación que permite descartar impactos sobre las propiedades del componente suelo en los entornos próximos a la Comunidad Indígena de Quillagua.

Ahora bien, la potencial afectación indirecta en las actividades productivas es evaluada en la DIA y en Adendas, a partir de los resultados de la Modelación de MPS, ruido y vialidad, cuyos resultados

[4] https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

indican que los aportes de MPS, ruido y flujos asociados al Proyecto son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni el riesgo de afectación a suelos o a las actividades dependientes del recurso suelo. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

1.69. Observación:

¿Por qué el "medio humano" (p. 13) no incorpora nuestro enfoque indígena conforme a estándares internacionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la caracterización de Medio Humano realizada en la DIA (Anexo 2.4 de la DIA) fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Por su parte, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia.

En particular con la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua se realizaron los esfuerzos para coordinar entrevistas que permitieran "incorporar su enfoque" al documento y obtener información de fuentes primarias, aspecto que no pudo concretarse.

El 28 de marzo del año 2025, se sostuvo reunión con la directiva de la CIAQ con la finalidad de presentarles el Proyecto y poder coordinar el posterior levantamiento de información primaria.

La CIAQ informó el 25 de abril 2025, por medio de consultora que le presta asesoría técnica, su disposición de entrega de información para caracterización. Después de varias gestiones del Titular, el 9 de mayo 2025 la consultora indica que la entrega de los antecedentes de la Comunidad está asociado a la formalización de un Convenio y a un pago que no sólo excede al valor del mercado para este tipo de documento, sino que va en contra de los principios éticos en que ésta sea voluntaria y no responda a presiones o a mayores incentivos que la propia solicitud o invitación a realizar la entrevista de caracterización; por lo que el grupo fue caracterizado con fuentes secundarias en el Anexo 2.4 de la DIA.

No obstante, lo anterior, el Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Finalmente, cabe señalar que el Titular entregó en el Anexo 4.84 de la Adenda las cartografías que entregan la información georreferenciada de la interacción de las rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano, y en particular de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ) en formato JPG para visualizarse como imagen.

1.70. Observación:

CRECIMIENTO DEL RAJO – CONTRADICCIÓN CENTRAL

El titular reconoce:

• *aumento del rajo (19,35 ha)*

• *aumento de tasa de extracción (p. 2)*

¿Cómo sostiene que esto no implica un cambio relevante del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que respecto del aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas adicionales a la superficie aprobada en la RCA N°74/2018 no conlleva un incremento en el volumen total de material a extraer desde el rajo.

El volumen asociado a las 19,35 hectáreas se encuentra considerado dentro de la Fase 5 del plan de explotación del presente Proyecto. Como consecuencia del ajuste de superficie se efectuó una redistribución interna del diseño del rajo, la cual implicó una rectificación de los tiempos de extracción originalmente definidos para las Fases 1 a 5 del plan de explotación de QB2 e incorporó una nueva Fase 6. Esta redistribución es de carácter interno y no altera las cantidades totales aprobadas.

Asimismo, se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios.

Este ajuste temporal no implica incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados, por lo que la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018.

De acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (DS N°40/2012, modificado por DS N°30/2023), un cambio relevante se configura únicamente cuando se generan nuevos impactos ambientales o se alteran las condiciones técnicas esenciales del proyecto. Dado que los ajustes descritos no modifican las cantidades totales ni las capacidades operacionales aprobadas, se descarta la existencia de un cambio relevante, manteniéndose las condiciones técnicas y ambientales previamente evaluadas para esta obra y actividades.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 lo cual justifica la presentación del Proyecto como una DIA y no como un EIA.

1.71. Observación:

Se afirma que no aumenta el total de material a extraer (p. 7),

¿cómo se compatibiliza eso con el aumento de tasa anual?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual se mantiene inalterado. Lo anterior se presenta en detalle en la Tabla a continuación.

Tabla: Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB.

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**

Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.

Fuente: Tabla 1-2 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág. 59-60.

En consecuencia, el aumento temporal de la tasa anual no adelanta el agotamiento de las reservas respecto de lo aprobado, dado que no implica un incremento del volumen total autorizado a extraer ni una modificación de la tasa de procesamiento aprobada. Por el contrario, corresponde a una redistribución temporal de la extracción dentro del mismo inventario de reservas aprobado, manteniéndose el balance global del plan minero dentro de los límites evaluados ambientalmente. De esta forma, se aclara que la vida útil del Proyecto no se reduce producto del aumento de la tasa de extracción hasta 130 Mt/año. La vida útil se mantiene dentro de los 25 años de operación aprobados originalmente en la RCA N°74/2018 y actualizados en la RCA N°53/2021, lo que corresponde a cuatro (4) años ya ejecutados del Proyecto QB2 más veintiún (21) años de operación asociados a este Proyecto.

Por lo tanto, el aumento temporal de la tasa de extracción no genera una reducción en la vida útil declarada del Proyecto, dado que las reservas y la tasa de procesamiento aprobadas no se ven modificadas por el presente Proyecto.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, es decir, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, en la que se definió un envío total de 1.260 Mt de mineral a la planta concentradora y 1.240 Mt al depósito de relaves.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

1.72. Observación:

¿No implica esto una intensificación temporal de impactos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual se mantiene inalterado.

Cabe precisar que esta redistribución puede generar una mayor intensidad temporal de ciertas actividades (extracción y transporte de material por rutas internas), pero sin modificar la magnitud total de los impactos ya evaluados y autorizados en la RCA N°74/2018 y RCA N°53/2021.

En consecuencia, los impactos ambientales asociados a la fase de operación de QB2 no se modifican y las cantidades aprobadas continúan siendo las mismos en términos de volumen total y naturaleza, variando únicamente su distribución temporal. Esta intensificación transitoria se encuentra dentro de

los rangos previamente evaluados y, como se señala, no implica nuevas fuentes de impactos ni un aumento en la magnitud de los efectos ya evaluados.

Además, se indica que el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 producto del Proyecto.

1.73. Observación:

MODIFICACIÓN SUSTANTIVA (PUNTO CRÍTICO)

Si la tasa de extracción aumenta de 100 a 130 Mt/año (p. 2),

¿cómo se descarta que exista modificación sustantiva?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se indica que el Proyecto sometido a evaluación modifica las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental ya aprobadas:

• RCA N°74/2018 – EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", en cuanto a las modificaciones estas corresponden a la actualización del Plan Minero de QB2, incorporando un aumento superficial del rajo final, un aumento en la tasa de extracción en el rajo y una actualización del sistema de desagüe del rajo. Por otro lado, se considera la incorporación de nuevos destinos y la ampliación del transporte del Concentrado de Molibdeno y la incorporación de la alternativa de transporte terrestre de concentrado de cobre en camiones desde el Área Puerto. Además, de la construcción y operación de un Nuevo Relleno Sanitario para el manejo de Residuos Sólidos Domésticos, la ampliación de la extracción de material de la Cantera 5, una Modificación de la Estación de Combustible en Área Mina, y la mantención de la capacidad de los campamentos Tambo-Tarapacá y Concentradora.

• RCA N°95/2019 – DIA "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2", en cuanto a las modificaciones estas corresponden a la ampliación de la zanja de Residuos Industriales No Peligrosos (RISNP) y ampliación del depósito de Residuos de la Construcción (RESCON).

• RCA N°53/2021 – DIA "Obras e instalaciones complementarias Área Mina Proyecto QB2", la modificación corresponde a la actualización de mano de obra, insumos, flujos vehiculares, residuos y emisiones declarados en este instrumento.

En función de lo anteriormente expuesto, el presente Proyecto corresponde a una "Modificación de un proyecto o actividad", ya que introduce un cambio al "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", conforme al artículo 2 g.1) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente que indica: *"g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a*

intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:

g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento, a excepción de las tipologías de proyecto o actividad de dicho listado por las que fue calificado originalmente, en cuyo caso se atenderá al resto de los numerales de este literal;", y según la definición presentada en el literal g.1), y en específico por el artículo 3, literal i.1) del Decreto Supremo N°40/2012 (modificado por el Decreto Supremo N°30/2024), que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante "RSEIA") la modificación de proyecto presentada a evaluación se enmarca en esta tipología, literal i) del artículo 10 de la Ley 19.300 y del artículo 3 del RSEIA, el cual en ambos artículos refiere a los "*Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda*".

Por otro lado, al detectar que una modificación de proyecto se enmarca en lo definido por el artículo 2 g) del RSEIA, la forma de presentación lo define el Titular del proyecto o actividad que se somete al SEIA, donde lo puede hacer presentando una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) donde los contenidos mínimos que debe contener se encuentran en el párrafo 1° del Título III y artículo 19 del RSEIA, salvo que dicho proyecto genere o presente alguno de los siguientes efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, caso en el cual deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En este caso, el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 justificando la presentación de una DIA.

Cabe mencionar que el Titular informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios. Lo anteriormente, se presenta en detalle en la Tabla que se presenta a continuación.

Tabla Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB.

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**

Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.

Fuente: Tabla 1-2 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág. 59-60.

En consecuencia, el aumento temporal de la tasa anual no adelanta el agotamiento de las reservas respecto de lo aprobado, dado que no implica un incremento del volumen total autorizado a extraer ni una modificación de la tasa de procesamiento aprobada. Por el contrario, corresponde a una redistribución temporal de la extracción dentro del mismo inventario de reservas aprobado, manteniéndose el balance global del plan minero dentro de los límites evaluados ambientalmente. De esta forma, se aclara que la vida útil del Proyecto no se reduce producto del aumento de la tasa de extracción hasta 130 Mt/año. La vida útil se mantiene dentro de los 25 años de operación aprobados originalmente en la RCA N°74/2018 y actualizados en la RCA N°53/2021, lo que corresponde a cuatro (4) años ya ejecutados del Proyecto QB2 más veintiún (21) años de operación asociados a este Proyecto.

Por lo tanto, el aumento temporal de la tasa de extracción no genera una reducción en la vida útil declarada del Proyecto, dado que las reservas y la tasa de procesamiento aprobadas no se ven modificadas por el presente Proyecto.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, es decir, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, en la que se definió un envío total de 1.260 Mt de mineral a la planta concentradora y 1.240 Mt al depósito de relaves.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Dado que el presente ajuste no modifica los impactos ambientales evaluados en QB2 ni las cantidades totales y capacidades operacionales aprobadas, se descarta la existencia de una modificación sustantiva, asegurando la continuidad de las condiciones técnicas y ambientales previamente evaluadas.

1.74. Observación:

¿No implica esto:

• *mayor emisión*

• *mayor transporte*

• *mayor presión territorial?*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que el incremento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se implementará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del Proyecto. Este

ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado.

Respecto de la inquietud planteada por la Comunidad, el Titular aclara lo siguiente:

Mayor emisión: La redistribución temporal puede generar una mayor frecuencia de actividades de extracción y transporte en los primeros años; sin embargo, no incrementa el volumen total de material ni introduce nuevas fuentes de emisión. Las emisiones que se generan por estas actividades han sido evaluadas y se mantienen dentro de los rangos permitidos y no modifican lo autorizado en las RCA vigentes.

En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.
- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.
- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.
- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.
- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de

magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.

- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.
- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en "Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5", lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

Mayor transporte: El aumento en la tasa anual implica un mayor flujo de transporte en los primeros años, limitado a rutas internas previamente aprobadas. Este corresponde únicamente a una variación temporal en la distribución de los volúmenes ya autorizados, sin generar nuevas rutas ni ampliaciones de alcance territorial.

El Titular aclara que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Mayor presión territorial: La superficie de intervención y las instalaciones proyectadas permanecen dentro de las áreas industriales ya aprobadas en las RCA vigentes. Por lo tanto, no se genera presión adicional sobre el territorio ni sobre comunidades aledañas, más allá de lo ya evaluado y autorizado.

En consecuencia, las actividades asociadas a la fase de operación se mantienen equivalentes en términos de volumen total y naturaleza, variando únicamente su distribución temporal. La intensificación transitoria de actividades se encuentra dentro de los rangos previamente evaluados y autorizados, y no genera nuevas fuentes de impacto ni incrementa la magnitud de los ya considerados en las resoluciones ambientales vigentes.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.75. Observación:

Si además se incorporan nuevas rutas y destinos (p. 6),

¿por qué no se evalúa como un proyecto distinto o ampliado?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que todos los caminos que serán utilizados para acceder al Área Mina corresponden a infraestructura vial existente y utilizada por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca en el marco de su "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" (RCA 74/2018 y sus modificaciones RCA 95/2019 y RCA 53/2021), manteniendo las condiciones de origen/destino del transporte ya aprobadas.

Para el caso del transporte de concentrados de cobre y molibdeno se incorporan nuevos destinos en la región de Antofagasta, para lo cual se utilizará la infraestructura vial existente conformada por rutas públicas enroladas que son ampliamente utilizadas por las diversas actividades de transporte terrestre de mercancías y pasajeros y que forman parte de la red vial regional, interregional y nacional.

Los flujos vehiculares asociados a las rutas mencionadas fueron analizados en el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" del Capítulo 2 de la DIA. Este análisis considera las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados, con especial atención a rutas compartidas, sectores de cruce, restricciones de adelantamiento, áreas próximas a centros poblados y zonas de detención informal. Sobre la base de dicho análisis, se concluye que las condiciones de capacidad y seguridad vial son compatibles con la incorporación de los flujos adicionales previstos por la modificación propuesta.

Finalmente, se aclara a la Comunidad que la incorporación de dichas rutas y destinos han sido evaluados en el marco del presente Proyecto, por cuanto constituyen una modificación respecto del caso base que corresponde a QB2, con el fin de optimizar la operación actual de la Faena Minera Quebrada Blanca, sin configurar un proyecto distinto ni independiente.

1.76. Observación:

El titular declara simultáneamente que:

• *hay aumento de extracción*

• hay aumento de transporte

• hay emisiones relevantes (PP. 2, 6, 10)

pero concluye que:

• no hay impactos del artículo 11 (p. 13)

¿Cómo puede sostenerse jurídicamente la inexistencia de impactos significativos frente a los propios antecedentes del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la inquietud planteada, el Titular aclara lo siguiente:

El Proyecto considera un incremento temporal en la tasa de extracción de material del rajo, pasando de 100 a 130 Mt/año, aplicable únicamente durante los primeros cuatro (4) años de operación. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado. Por tanto, no se generan impactos adicionales en términos de volumen total extraído.

El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a las Comunidades.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Los aportes de material particulado y otras emisiones del Proyecto se mantienen dentro de los rangos evaluados y autorizados en las resoluciones ambientales vigentes. Las concentraciones proyectadas

no superan los estándares de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental aplicable, por lo que no se prevé riesgo para la salud de la población ni un cambio significativo respecto de los escenarios previamente evaluados. Lo anterior, fue indicado en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria el cual contiene el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire, donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.
- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.
- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.
- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.
- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.
- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5”, lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

Finalmente se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, DIA en la cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Lo anterior puede ser revisado en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.77. Observación:

El proyecto reconoce incrementos sustantivos de magnitud, intensidad y extensión, pero concluye inexistencia de impactos. Lo que a nuestro juicio configura:

• *elusión del EIA*

• *sub-evaluación de impactos a la CIAQ*

• *omitir caracterización con fuentes primarias*

• *necesidad de EIA obligatorio*

•*Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, declara y argumenta técnicamente que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300 por lo que se justifica la presentación de una DIA.

Ahora bien, el Proyecto declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en Adendas, que no se genera superación de ningún umbral de significancia.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y de Ruido (actualizada en Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés humano son de baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente ni de ruido, no se configura riesgo para la salud de la población (art. 11 letra a) de la Ley 19.300). Lo anterior, fue indicado en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria el cual contiene el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire, donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.
- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.
- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.
- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.
- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.
- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más

exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en "Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5", lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

En cuanto a Vialidad y Transporte, la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales. El Titular aclara que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Con respecto a las obras del Proyecto, tal como se ha declarado en la DIA y en las Adendas, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, no se incorporarán nuevos elementos al paisaje ni tampoco se intervienen zonas de alto valor ambiental, descartándose impactos adversos sobre los recursos naturales (art. 11 letra b) de la Ley 19.300).

Estos antecedentes, más los argumentos presentados en la DIA (artículo 7 RSEIA) y en las Adendas permiten demostrar que el Proyecto no genera desplazamiento de comunidades, ni impedimento de acceso a sus recursos naturales, ni contaminación que afecte sus sistemas de vida, descartando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300).

Adicionalmente se realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, y el descarte del Artículo 10 del Reglamento del SEIA en el Capítulo 2 numeral 2.2.3 y 2.2.6 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda

complementaria, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

Se hace mención que, en el marco del proceso de evaluación ambiental del Proyecto, el Titular ha realizado esfuerzos para poder caracterizar con fuentes primarias a los grupos humanos presentes en el área de influencia de Medio Humano del Proyecto, entre los cuales se identifica a la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ).

El 28 de marzo del año 2025, se sostuvo reunión con la directiva de la CIAQ con la finalidad de presentarles el Proyecto y poder coordinar el posterior levantamiento de información primaria.

La CIAQ informó el 25 de abril 2025, por medio de consultora que le presta asesoría técnica, su disposición de entrega de información para caracterización. Después de varias gestiones del Titular, el 9 de mayo 2025 la consultora indica que la entrega de los antecedentes de la Comunidad está asociado a la formalización de un Convenio y a un pago que no sólo excede al valor del mercado para este tipo de documento, sino que va en contra de los principios éticos en que ésta sea voluntaria y no responda a presiones o a mayores incentivos que la propia solicitud o invitación a realizar la entrevista de caracterización; por lo que el grupo fue caracterizado con fuentes secundarias en el Anexo 2.4 de la DIA.

No obstante, lo anterior, el Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Finalmente, cabe señalar que el Titular entregó en el Anexo 4.84 de la Adenda las cartografías que entregan la información georreferenciada de la interacción de las rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano, y en particular de la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua (CIAQ) en formato JPG para visualizarse como imagen.

En consecuencia, dado que no se configuran impactos significativos sobre los grupos humanos del área de influencia del Proyecto (ya sea por calidad del aire, ruido, impacto vial, alteración de rutas o de patrimonio cultural o afectación del sistema de vida y costumbres), por consiguiente, la vía de evaluación del Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), sin que proceda la obligación normativa de un Proceso de Consulta Pueblos Indígenas. Esto dado que la realización de un Proceso de Consulta Indígena, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI).

Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

2. Observante: Asociación Indígena Aymara Incakota

2.1 Observación:

Observación referente al levantamiento de Medio Humano, realizado por la empresa, el cual carece de profundidad y no se ajusta a la realidad demográfica del territorio

Durante los estudios previos, el titular no realiza cruce de información de grupos humanos, sus socios y descendiente, así como no analiza los troncos familiares de los que ya están presentes desde el año 1990 en adelante, en el territorio donde se emplazan las operaciones mineras de Teck QB2. Más aún no realiza levantamientos de terreno exhaustivos para identificar a todos los grupos humanos de la zona de influencia, no compara las bases de datos existentes y vigentes de grupos humanos actualizados. La situación anterior, implica que la masa demográfica del territorio ha aumentado y que la base de datos de la RCA de su antiguo proyecto QB2, no es referente de comparación para validar o legitimar a nuevos grupos humanos. Esta condición genera una mayor exposición de personas a los efectos del proyecto, que se ve aumentado en cuanto a los grandes cambios que se pretende implementar, solamente como ejemplo la cantidad de camiones que circularan por las rutas. Solicitamos al Servicio de Evaluación Ambiental exigir al titular una enmienda y rectificación de su DIA, en lo que se refiere al LEVANTAMIENTO DE MEDIO HUMANO, para que incluya a la ASOCIACIÓN INDÍGENA AYMARA INCAKOTA, que se encuentra en el área de influencia inmediata a la operación del futuro proyecto y con ello considerar como parte beneficiaria a nuestro grupo humano, de todos los compromisos voluntarios establecidos previamente y los futuros que se puedan implementar durante la evaluación.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como fue señalado en Carta N°202699103808 del SEA Dirección Ejecutiva a la Asociación Indígena Aymara Incakota, de fecha 11 de agosto de 2026, el Servicio de Evaluación Ambiental solicitó, mediante ICSARA de fecha 26 de diciembre de 2025, numeral 4.83, la justificación de la no inclusión de GHPPI en el área de influencia, entre ellos la Asociación Indígena Aymara Incakota, teniendo presente los criterios y lineamientos del SEA, a través Guías tales como la Guía "Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (SEA, 2020).

En la correspondiente Adenda, de fecha 8 de mayo de 2026, el titular señaló en su respuesta lo siguiente:

"Respecto a la Asociación Indígena Aymara Incakota, correspondería a una organización que, según los registros de CONADI (5 de enero y 27 de marzo 2026), se ubica en el sector urbano de la comuna de Alto Hospicio, constituida el 26 de mayo de 2023. Si bien, representantes de la Asociación

Indígena Aymara Incakota se atribuye vínculos familiares con los integrantes de la Asociación Indígena Aymara Ganadera y Cultural Quebrada de Yabricollita y Caya, sólo esta última ha sido reconocida y caracterizada en diversos instrumentos sometidos al Sistema de Evaluación Ambiental por parte de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi y Teck Quebrada Blanca los últimos 10 años. De esta manera, no se ha evidenciado la presencia de integrantes de la Asociación Indígena Aymara Incakota en el territorio y, por tanto, del área de influencia de la actual Declaración de Impacto Ambiental en evaluación" (pp. 687).

Con este antecedente, el proyecto descartó que el GHPPI conformado por la Asociación Indígena Aymara Incakota estuviera incorporado en el área de influencia del proyecto, aspecto que fue analizado por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, a través del oficio ORD. N°523 de fecha 04 de junio de 2026, en donde se pronuncia sobre la Adenda, indicando sobre este tema en específico, que el análisis del titular indica que "*la Asociación Aymara Incakota no presenta presencia territorial en el área de influencia, por lo que se descarta su inclusión*", concluyendo que " *El titular responde la observación ambiental, y señala que la delimitación del área de influencia consideró coherentemente los GHPPI identificados en otros proyectos SEIA, en función de las características del proyecto actual*". Con ello, este organismo no presentó nuevas observaciones sobre el particular.

Lo anterior permite señalar que, en el marco de la presente evaluación ambiental, se abordó el tema del levantamiento de información y análisis de los potenciales impactos del proyecto sobre este GHPPI, concluyéndose que éste no formaría parte del área de influencia del proyecto.

2.2 Observación:

Observación referente a las rutas que se utilizaran durante la implementación del proyecto, el cual no queda claro sus limitaciones y queda abierto la posibilidad de usar las rutas A97B y las de Colonia Pintados, para el transporte de Concentrado y otros minerales e insumos del proceso, en casos de fuerza mayor.

El proyecto solamente contempla el uso de la ruta costera para el transporte de Concentrado, sin embargo, la experiencia y la realidad indica que esta situación que ocurre en condiciones normales, puede verse afectada y generar cambios y efectos por eventos no considerados, como por ejemplo, rotura mayor e inutilización del minero ducto desde faena cordillera hasta puerto en Patache y otros puntos indicados en el proyecto. Esta situación ya ha ocurrido con el proyecto de las mismas características y vecino de Teck. Nos referimos a minera Collahuasi, que tuvo que utilizar por meses la ruta cordillerana para el traslado de concentrado, con el consiguiente riesgo de volcamiento y contaminación de suelos, aguas y alimento del ganado. Este hecho no planteado como un riesgo relevante del proyecto, por el titular, deja a los ganaderos, comunidades y pueblos presentes en el territorio en una incertidumbre y vulnerabilidad compleja. Solicitamos al Servicio de Evaluación Ambiental exigir al titular, establecer protocolos de emergencias y trabajo coordinado con las comunidades y en particular con la ASOCIACIÓN INDÍGENA AYMARA INCAKOTA, para preparar en forma pertinente y en conjunto un protocolo ante estas situaciones imponderables y que muchas son de largo aliento (meses sino años).

Evaluación técnica de la observación:

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

Las acciones de transporte consideran el tránsito por rutas públicas y por un camino privado de uso público actualmente existentes, tales como Camino Pintados, Ruta 5, Ruta A-750, Ruta A-760 y Ruta A-1, las cuales son utilizadas por múltiples actores.

A su vez, el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas ni la modificación de la infraestructura vial existente. Los resultados del Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, concluyen que la infraestructura existente permite absorber los flujos vehiculares adicionales del Proyecto sin alterar sus niveles de servicio, generar restricciones a la libre circulación ni producir aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento. Tampoco se identificaron antecedentes que permitan establecer que el Proyecto impida o dificulte el acceso a los recursos o lugares de interés de los grupos humanos identificados en el área de influencia.

Lo anterior se presenta con mayor detalle a continuación:

El área industrial del Proyecto posee distintas rutas de acceso. Además, a nivel del área de influencia fue posible identificar distintas rutas, públicas y privadas, además de vías que se encuentran pavimentadas y otras que no.

De acuerdo con el área de influencia y las vías de acceso al Proyecto, lo observado en terreno y lo declarado por el titular en la DIA, la ruta a utilizar como camino de acceso al Proyecto corresponde al camino privado de uso público: Camino Pintados. Esta ruta será utilizada para el acceso al Proyecto, transporte de insumos y productos.

Las acciones de transporte del Proyecto corresponden al tránsito de camiones por rutas públicas y por un camino privado de uso público, que son utilizadas por múltiples actores, tales como: Camino Pintados, ruta 5, ruta A-750, ruta A- 760, ruta A-1, entre otras. La capacidad de estas vías, según el estudio de modelación vial (Anexo 2.9 de la DIA) permite absorber el aumento de flujo vehicular asociado al Proyecto, sin alterar los niveles de servicios. Complementariamente, el Proyecto no construye nuevas rutas ni modifica la infraestructura vial existente.

De acuerdo con lo anterior, se consideró el caso base y la situación con proyecto para estimar los indicadores de desempeño (niveles de servicio y grado de saturación principalmente), con ello calcular el aporte vehicular por el Proyecto en la fase de construcción y operación. La Situación con Proyecto incluye todos los flujos vehiculares que serán inducidos por las actividades propias del desarrollo del Proyecto, los cuales son sumados al Caso Base (comparación).

Para cada una de las mediciones realizadas, se obtuvo el siguiente comportamiento del flujo basal:

Se consideraron los flujos en 4 tramos representados por los:

- Tramo CP-25: Camino pintados (Camino privado de Teck Quebrada Blanca), entre Ruta 5 y Campamento Collahuasi.
- Tramo CP-26: Camino pintados (Camino privado de Teck Quebrada Blanca), entre Campamento Collahuasi y Variante Ruta A-97B.
- Tramo CP-27: Camino pintados (Camino privado de Teck Quebrada Blanca), entre Variante Ruta A-97B y Sección Ruta B-855.

- Tramo CP-28: Sección Ruta A-855, entre Camino pintados (Camino privado de Teck Quebrada Blanca) y Acceso Planta Concentradora QB.

Fase de Construcción + Fase de operación (2027):

Del análisis de los caminos no pavimentados presentados en la Tabla 5-35, se aprecia que el máximo porcentaje de variación en el Caso Base y Situación con Proyecto 2027, no supera el 19,4% en el Tramo CP-27 el día martes de 12:00 a 13:00 horas y el día domingo de 11:00 a 12:00. Horas. En el Caso Base 2027 se registró 36 vehículos/hora (1 vehículo cada 1 minuto con 40 segundos) y en Situación con Proyecto aumenta a 43 vehículos/hora (1 vehículo cada 1 minuto con 24 segundos), por lo que se mantiene la condición de circulación a velocidad de flujo libre ya que el incremento máximo del tiempo entre Caso Base y Situación con Proyecto es de 16 segundos.

Del análisis de la Tabla 5-34, la máxima demanda vehicular de los tramos no pavimentados en el Caso Base 2027, fue en el Tramo CP-25 en punta tarde (18:00 a 19:00) del día domingo con 190 vehículos / hora (1 vehículo cada 19 segundos), por lo tanto, la incorporación de los flujos asociados a la Fase de Construcción + Fase de Operación, correspondiente a 7 vehículos/hora (5 camiones y 2 buses) el flujo vehicular aumenta a 197 vehículos /hora (1 vehículo cada 18 segundos).

Por lo que los efectos del Proyecto son catalogados como leves y no se prevé una alteración a la red vial analizada, ya que no se visualiza fricción lateral entre los vehículos que signifique una reducción de las velocidades de desplazamientos y/o incremento notorio del tiempo de desplazamiento.

Por otra parte, los flujos vehiculares simulados en el Caso Base 2027 y Situación con Proyecto 2027 se presentan desagregados por movimiento, periodo e intersección los que corresponde al PC21 (Camino Pintados Sector Campamento de Collahuasi) y PC22 (Camino Pintados con Variante A-97).

Del análisis de los indicadores operacionales en la intersección 1 (PC21) e intersección 2 (PC22) en Caso Base y Situación con Proyecto 2027, se obtuvo los siguientes resultados:

La Intersección 1 (PC21: Camino Pintados Sector Campamento de Collahuasi), presenta indicadores operacionales que manifiestan un grado de saturación bueno desde el Caso Base hasta la Situación con Proyecto para periodos analizados, alcanzando un grado de saturación máximo en el Caso Base de 9,7% el miércoles de 14:00 a 15:000 horas, dicho indicador sube únicamente a 10,2% en la Situación con Proyecto. En particular, la demora promedio (DP27) del peor carril (o pista), no presento incrementos entre el Caso Base y la Situación con Proyecto, manteniéndose constante en 7,9 segundos para todos los días y periodos en análisis.

La Intersección 2 (PC22: Camino Pintados con Variante A-97), presenta indicadores operacionales que manifiestan un grado de saturación bueno desde el Caso Base hasta la situación con proyecto para los periodos analizados, alcanzando un grado de saturación máximo sin incremento en el Caso Base y Situación con Proyecto de 2,0%. A su vez, el domingo de 11:00 a 12:00 horas en Caso Base el grado de saturación fue de 0,8% incrementándose levemente en la Situación con Proyecto a 1,2%. En particular, el máximo aumento en la demora promedio (DP28) del peor carril (o pista), en Caso Base fue de 10,8 segundos, se incrementa levemente 10,9 segundos en la Situación con Proyecto (aumentando en 1 segundo), durante el domingo de 11:00 a 12:00 horas. Además, se observó incremento de la demora promedio (DP) del día martes de 12:00 a 13:00 horas, en Caso Base fue de 9,4 segundos y en la Situación con Proyecto de 9,5 segundos incrementando en 1 segundo.

Fase de Operación (2028):

Del análisis de los caminos no pavimentados, se aprecia que el máximo porcentaje de variación en el Caso Base y Situación con Proyecto 2028, no supera el 10,8% en el Tramo CP-27 el domingo de 11:00 a 12:00. Horas. En el Caso Base 2028 se registró 37 vehículos/hora (1 vehículo cada 1 minuto con 37 segundos) y en Situación con Proyecto aumenta a 41 vehículos/hora (1 vehículo cada 1 minuto con 28 segundos), por lo que se mantiene la condición de circulación a velocidad de flujo libre, ya que el incremento máximo del tiempo entre Caso Base y Situación con Proyecto es de 9 segundos.

La máxima demanda vehicular de los tramos no pavimentados, en el Caso Base 2028, fue en el Tramo CP-25 en punta tarde (18:00 a 19:00) del domingo con 105 vehículos / hora (1 vehículo cada 34 segundos), por lo tanto, la incorporación de los flujos asociados a la Fase de Construcción + Fase de Operación, correspondiente a 4 vehículos/hora (3 camiones y 1 buses) el flujo vehicular aumenta a 109 vehículos /hora (1 vehículo cada 33 segundos).

En consecuencia, con el Proyecto no se visualiza fricción entre vehículos, por lo que los efectos del Proyecto son catalogados como leves y no se prevé una alteración a la red vial analizada, ya que no se visualiza fricción lateral entre los vehículos que signifique una reducción de las velocidades de desplazamientos y/o incremento notorio del tiempo de desplazamiento.

Del análisis de los indicadores operacionales en la intersección 1 (PC21) e intersección 2 (PC22) en Caso Base y Situación con Proyecto 2028, se obtuvo los siguientes resultados:

En la intersección 1 (PC21 (Camino Pintados con Acceso Campamento 2), presenta indicadores operacionales que manifiestan un grado de saturación bueno desde el Caso Base hasta la Situación con Proyecto para los periodos analizados, alcanzando el máximo incremento del grado de saturación en el Caso Base de 5,2% el día miércoles de 14:00 a 15:00 horas, donde dicho indicador aumenta únicamente a 5,6% en la Situación con Proyecto. En particular, la demora promedio (DP) del carril (o pista) 29 en el Caso Base y la Situación con Proyecto, esta varía entre los 7,8 y 7,9 segundos.

La intersección 2 (PC21 (Camino Pintados con Variante A-97), presenta indicadores operacionales que manifiestan un grado de saturación bueno desde el Caso Base hasta la Situación con Proyecto para los periodos analizados, alcanzando un grado de saturación máximo en el Caso Base de 2,1% el día sábado de 9:00 a 10:00 horas, dicho indicador se mantiene constante en la Situación con Proyecto sin incrementar. Sin embargo, el máximo incremento del grado de saturación se dio el domingo de 11:00 a 12:00 horas el grado de saturación en Caso Base fue de 0,9% incrementándose levemente a 1,2% en Situación con Proyecto. En el caso de la demora promedio del peor carril (DP)30, esta varía entre los 9,4 y 11,9 segundos.

Realizados los análisis correspondientes, se concluye que los efectos del Proyecto “Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación” no son significativos sobre la red vial pública existente, dado que, en general, se mantienen los indicadores operacionales (el nivel de servicio y grado de saturación) en escenario con y sin Proyecto.

Por lo tanto, no se registran una alteración significativa en las distintas fases analizadas del Proyecto y no se prevé un deterioro mayor en los indicadores operacionales respecto al Caso Base, tales como el incremento de velocidad y aumento en los tiempos de desplazamientos.

De acuerdo con el análisis de los niveles de servicio para la Situación con Proyecto 2027 (Fase de Construcción + Fase de Operación), en específico los caminos tipo calzada única bidireccional (CUB), entre el Caso Base y Situación con Proyecto, se observan variaciones en el nivel de servicio

de “A” a “B”, de “B” a “C”, “C” a “D” y de “D a E”. En todos los casos, el grado de saturación no sobrepasa el 39% inferior al 85% (capacidad práctica de reserva).

Se destaca en el Tramo 15 (Ruta B-400, entre Ruta 5 y Ruta 1) el nivel de servicio estuvo entre E y F, el grado de saturación superó el 100%, lo cual indica que la vía ya de condición base se encuentra con una alta demanda y una capacidad vial ajustada, en el mismo tramo en periodo punta tarde el nivel de servicio se mantuvo en F. Cabe señalar que este tramo corresponde a una vía con características de ondulado con alta presencia de camiones, por lo tanto, existe bajas posibilidades de maniobrabilidad que permitan el adelantamiento y fluidez en el tránsito.

Los tramos tipos Autopista y multipistas en Caso Base y Situación con Proyecto 2027, mantienen la misma condición operativa con y sin Proyecto, por lo que el aporte del proyecto en flujo vehicular no representa un deterioro en las condiciones operativas basales.

Del análisis de los tiempos de desplazamiento se observa que la mayor variación entre el Caso Base 2027 y la Situación con Proyecto 2027, es de 1 minuto y 44 segundos en el Tramo 15 (Ruta B-400, entre Ruta 5 y Ruta 1) en periodo punta mediodía.

Para la Situación con Proyecto 2028 (Fase de Fase de Operación), en específico los caminos tipo calzada única bidireccional (CUB), entre el Caso Base y Situación con Proyecto, se observan variaciones en el nivel de servicio de “A” a “B”, “B” a “C” “C” a “D” y de “D” a “E”. En todos los casos, el grado de saturación no sobrepasa el 42% inferior al 85% (capacidad práctica de reserva).

Se destaca en el Tramo 15 (Ruta B-400, entre Ruta 5 y Ruta 1) el nivel de servicio estuvo entre E y F, y el grado de saturación superó el 100%, lo que indica circulación vehicular a flujo inestable en donde se aprecia congestión y se alcanza la capacidad máxima de la vía.

Los tramos tipos Autopista y multipistas en Caso Base y Situación con Proyecto 2028, mantienen la misma condición operativa con y sin Proyecto, por lo que el aporte del proyecto en flujo vehicular no representa un deterioro en las condiciones operativas basales.

Del análisis de los tiempos de desplazamiento se observa que el máximo aumento entre el Caso Base 2028 y la Situación con Proyecto 2028, fue de 1 minuto y 52 segundos en el Tramo 15 (Ruta B-400, entre Ruta 5 y Ruta 1) en periodo punta mediodía.

En resumen, se observa que los tramos analizados aún tienen capacidad para recibir flujo vehicular asociado al Proyecto, dado que los niveles de servicio son aceptables y los grados de saturación aún son bajos en la generalidad.

Finalmente, se concluye que los efectos del Proyecto son catalogados como leves y no se prevé una alteración mayor en la red vial analizada, que signifique un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos.

Camino Pintados y Sección Ruta A-855

De acuerdo con el análisis en Camino Pintados y Sección Ruta A-85531, se aprecia que el máximo porcentaje de variación del Caso Base y Situación con Proyecto 2027, no supera el 19,4% en el Tramo CP-27 el martes de 12:00 a 13:00 horas y el día domingo de 11:00 a 12:00 horas, por lo que los efectos del Proyecto son mínimos, considerando que el flujo vehicular de base es muy bajo. Sobre esto último, en el Caso Base 2027, se registra un flujo vehicular horario de 36 vehículos/hora, con velocidad de flujo libre. Luego, en Situación con Proyecto se aumenta a 43 vehículos/hora como máximo, lo que

implica que el aumento máximo entre el Caso Base 2027 y la situación con Proyecto es de 16 segundos, manteniendo la condición de circulación a velocidad de flujo libre. Por lo anterior, el aporte del Proyecto no representa un cambio operativo mayor respecto a la condición de base. Luego, vale indicar que Camino Pintados corresponde, en su mayoría a un camino privado de uso público de Teck.

Con respecto al análisis de la Intersección 1 (PC21: Camino Pintados Sector Campamento de Collahuasi), alcanza un grado de saturación máximo en el Caso Base 2027 de 9,7% el miércoles (14:00 a 15:00), dicho indicador sube únicamente a 10,2% en la Situación con Proyecto. No se registra aumento de la demora promedio (DP) del carril (o pista)32 entre, en el Caso Base y Situación con Proyecto 2027, manteniéndose constante en 7,9 segundos.

Por su parte, en la Intersección 2 (PC22: Camino Pintados con Variante A-97) en Caso Base 2028 hasta la Situación con Proyecto 2027, el máximo incremento en el grado de saturación máximo fue de 0,8% en Caso Base el domingo (11:00 a 12:00 horas), dicho indicador sube únicamente a 1,2% en la Situación con Proyecto. En la demora promedio en el peor carril (DP33), varía entre los 9,4 y 11,9 segundos.

De acuerdo con el análisis en Camino Pintados y Sección Ruta A-85534, se aprecia que el máximo porcentaje de variación del Caso Base y Situación con Proyecto 2028, no supera el 10,8% en el Tramo CP-27 el domingo de 11:00 a 12:00 horas, por lo que los efectos del Proyecto son mínimos, considerando que el flujo vehicular de base es muy bajo. Sobre esto último, en el Caso Base 2028, se registra un flujo vehicular horario de 37 vehículos/hora, con velocidad de flujo libre. Luego, en Situación con Proyecto se aumenta a 41 vehículos/hora como máximo, lo que implica un aumento máximo entre el Caso Base y situación con Proyecto 2028 de 9 segundos, manteniendo la condición de circulación a velocidad de flujo libre. Por lo anterior, el aporte del Proyecto no representa un cambio operativo mayor respecto a la condición de base. Luego, vale indicar que Camino Pintados corresponde, en su mayoría a camino privado de uso público de Teck.

Con respecto al análisis de la Intersección 1 (PC21: Camino Pintados Sector Campamento de Collahuasi), el máximo incremento del grado de saturación en el Caso Base 2028 fue de 5,2% el día miércoles (14:00 a 15:00 horas), dicho indicador sube a 5,6% en la Situación con Proyecto 2028. La demora promedio en el peor carril (DP35), se mantiene entre 7,8 a 7,9 segundos en todos los periodos.

Por su parte, en la Intersección 2 (PC22: Camino Pintados con Variante A-97), el máximo incremento del grado de saturación en Caso Base 2028 fue de 0,9% el domingo (11:00 a 12:00 horas) dicho indicador aumenta 1,2% en la Situación con Proyecto. La demora promedio del peor carril (DP36), varía entre los 9,4 y 11,9 segundos.

En resumen, se observa que los tramos analizados aún tienen capacidad para recibir flujo vehicular asociado al Proyecto, dado que los niveles de servicio son aceptables y los grados de saturación aún son bajos en la generalidad. En este contexto, no se visualiza fricción lateral entre los vehículos que signifique una reducción de las velocidades de desplazamientos.

Finalmente, se concluye que los efectos del Proyecto son catalogados como leves y no se prevé una alteración mayor en la red vial analizada, que signifique un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos.

Conclusión

De las estimaciones realizadas, y en virtud de los datos expuestos, se infiere que las rutas utilizadas por el Proyecto, durante sus distintas fases, no se verán afectadas por el tránsito asociado a este, y

que, por lo tanto, no se producirá un aumento relevante en los tiempos de desplazamiento ni una obstrucción-restricción a la libre circulación para los usuarios regulares actuales de dichas rutas.

Con respecto al riesgo de derrames y accidentes con carga peligrosa en zonas de curvas cerradas y alta cordillera, se aclara que el transporte de concentrado de cobre no considera transitar por la Variante A-97B y el Camino Pintados. Este flujo se realizará exclusivamente por rutas de uso público de la pampa y sector costa (principalmente Ruta 5, y Ruta de la Sal A-760). Al excluir a los camiones de concentrado de las rutas altoandinas más críticas, se minimiza significativamente la probabilidad de interacción, colisiones y derrames en esos sectores específicos, manteniendo los flujos dentro de los límites ya aprobados.

Respecto de los efectos asociados al incremento de flujos vehiculares, éstos fueron evaluados mediante el "Estudio de Modelación de Vialidad" (Anexo 2.9 de la DIA), el cual concluyó que las rutas a utilizar por el Proyecto (incluyendo la Ruta de la Sal A-760), poseen la capacidad para absorber los flujos del Proyecto, considerando el escenario más conservador de 100 camiones diarios, sin generar congestión ni alteraciones significativas en las condiciones basales de operación de las rutas, y, por tanto, no existen antecedentes derivados de la evaluación ambiental que permitan prever un incremento del riesgo de accidentes en las rutas.

En complemento, el Proyecto considera una serie de medidas preventivas orientadas en proteger a los usuarios vulnerables y evitar derrames:

• Plan de Inducción y Seguridad Vial (CAV-2): todos los conductores recibirán capacitaciones específicas sobre el entorno local, con énfasis en el respeto a los usuarios vulnerables (tránsito comunitario, pastoreo) y reconocimiento de zonas de cruce de fauna.

• Control GPS: toda la flota estará bajo monitoreo GPS en tiempo real.

• Se prohíben detenciones no autorizadas en las bermas y la restricción de maniobras de adelantamiento en sectores de curvas cerradas.

• Transporte encapsulado y Plan de Contingencias: el riesgo de derrames de sustancias peligrosas se aborda desde el origen, utilizando tolvas selladas para el concentrado.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un "Plan de Medidas de Contingencias y Emergencias para Riesgo de Accidentes Viales", que ante el improbable evento de un volcamiento o derrame (de concentrado o combustible), activa inmediatamente protocolos de contención primaria, limpieza especializada y notificación a las comunidades y autoridades locales.

En conclusión, dado que se excluyen las rutas como la Variante A-97B para el transporte de concentrado, los resultados del Estudio de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), el uso de transporte sellado y la implementación de controles mediante GPS y capacitaciones viales, el Proyecto declara que el riesgo de accidentes y derrames se encuentra debidamente abordado y minimizado.

2.3 Observación:

Observación referente a las emisiones de material particulado, que afecta a todo el espectro, que considera suelos, plantas y los humanos, que se evalúa a través de otros estándares. Estos agentes solamente son evaluados como MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE, sin considerar que

un porcentaje de ese material es respirable y según sus dimensiones y características tienen efectos graves sobre la salud humana e irreversibles.

Es muy preocupante y genera incertidumbre que la producción de material particulado MP2,5 aumente en 428 toneladas año, el que producirá el proyecto, según lo indicado en la DIA y eso sumado al aumento demográfico de ganaderos en el territorio, genera una gran exposición y probabilidades de ser contaminado por agentes patógenos agresivos, entre las cuales existe una gran probabilidad de presencia de CRISTOBALITA, agente de sílice libre cristalizada, lo cual genera un gran riesgo social por sus características muy tóxica y dañina para la salud. Solicitamos al SEA exija al titular, platear una propuesta de mitigación a posibles presencia de este patógeno en el aire el cual puede llegar a kilómetros del lugar de donde se generan.

Evaluación técnica de la observación:

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

Las emisiones asociadas a la afectación de la salud de la población tienen relación con el material particulado MP10 Y MP2,5, no así el material particulado sedimentable (MPS) la cual es una partícula de tamaño mucho mayor a las antes señaladas, de acuerdo con lo anterior se hace presente que con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, el titular realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10, MP2,5 y NOx en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto.

3. Observantes: Carlos Leandro Concha Apala y Patricio Ricardo Castillo Apala

3.1 Observación:

En efecto el proyecto en cuestión es susceptible de afectar directamente a nuestra Asociación y a diferentes organizaciones indígenas, con impactos y cargas ambientales, materiales, sociales y simbólicas, vulnerando además importantes derechos constitucionales, entre ellos, los que dicen relación con el potencial de desarrollo que ofrece el turismo, el cuidado de nuestro patrimonio

arqueológico Aymara, material e inmaterial, incluyendo a los geoglifos caracterizados en nuestra Quebrada. Nuestros antiguos caminos troperos, arqueológicos, subactuales, y actuales, forman parte de una red de redes en abanico que unen desde siempre a Caya con el mundo, en todas direcciones. Pues bien existen afectaciones directas a nuestro sistema de costumbres y valores, expresados en este caso en el patrimonio vial arqueológico.

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado "Camino Pintados".

El GHPPI, a su vez, en su observación no precisa ni individualiza los sitios arqueológicos, caminos troperos, patrimonio vial arqueológico o actividades turísticas, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI, tal como fue señalado en respuesta 4.83 de la Adenda.

3.2 Observación:

Por lo demás, es de toda lógica que, si con la aprobación de esta DIA se va a acelerar la tasa de extracción de minerales, correlativamente se va a acortar la vida útil del proyecto QB2, vida útil que disminuye a medida que aumenta la tasa de extracción. Lo mismo ocurre con el nuevo Plan de Cierre de la Mina que deberá ser evaluado por SERNAGEOMIN y adelantado para coincidir con la vida útil del proyecto (DS 41 de 2020 de Minería, aprueba reglamento de la ley de cierre de faenas e instalaciones mineras): Art. 4 "El plan de cierre de las faenas de la industria extractiva minera es parte del ciclo de su vida útil".

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a lo observado por la Asociación, el Titular indica que, en cuanto a la relación directa entre la tasa de extracción y la vida útil del Proyecto, así como la necesaria concordancia de esta última con el Plan de Cierre, de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 20.551 y su Reglamento (DS N° 41/2020 del Ministerio de Minería), en particular su artículo 4, que señala que el Plan de Cierre forma parte del ciclo de vida útil de la faena minera. A continuación, se indica lo siguiente respecto a este Proyecto.

Respecto a la vida útil del Proyecto, se mantiene dentro de los 25 años de operación aprobados en la RCA N°74/2018, lo que corresponde a cuatro (4) años ya ejecutados del Proyecto QB2 más veintiún (21) años de operación de la DIA QB. Por lo tanto, el aumento temporal de la tasa de extracción no genera una reducción en la vida útil declarada del Proyecto, dado que las reservas y la tasa de procesamiento aprobadas no se ven modificadas por el presente Proyecto, tal como se indica en respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria.

Finalmente, y respecto al Plan de Cierre del Proyecto, este ha sido actualizado mediante el PAS 137 presentado en el Anexo 3.3 de la Adenda, incorporando explícitamente la nueva proyección de vida útil. En dicho instrumento:

- Se ajusta el cronograma de cierre en función del horizonte actualizado de explotación.
- Se mantiene la lógica de cierre progresivo y final, alineada con el avance de la operación.
- Se asegura la coherencia entre las etapas de operación, cierre y post-cierre para todas las instalaciones del Proyecto.

3.3 Observación:

No tuvimos respecto del proyecto de Teck, oportunidad para ser consultados conforme al Art. 86 del RSEIA, El hecho de no someter su proyecto a evaluación como un Estudio de Impacto Ambiental, en los hechos privó al GHPPI de Caya su derecho a la Consulta Indígena, de rango constitucional en virtud del Convenio 169 de la OIT y el Art. 5 inciso 2 de la CPR de 1980 (principio pro persona).

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, cabe señalar que la realización de las reuniones del artículo 86 del Reglamento del SEIA y el Proceso de Consulta Indígena, son materias de competencia exclusiva del SEA, correspondiendo a este pronunciarse sobre éstas.

Sin perjuicio de lo anterior, y en lo que atañe al Titular, se debe tener presente que, conforme a lo dispuesto en el artículo 86 del RSEIA, las reuniones en comento son procedentes cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a GHPPI, en cuyo caso el Servicio de Evaluación Ambiental realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad. Al respecto, el Titular a través de los mecanismos y procedimientos institucionales existentes, ha entregado todos los antecedentes necesarios al SEA, quien actúa con plena independencia técnica y jurídica de acuerdo con sus funciones que se encuentran reguladas por la normativa ambiental. Es este órgano quien, en base a la información proporcionada en el expediente de la presente DIA y corroborada por el mismo, y en ejercicio de sus competencias legales, determinó la procedencia de la aplicación del artículo 86 del RSEIA y los GHPPI incluidos en dichas reuniones.

En segundo lugar, respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas

administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

En tercer lugar se debe señalar que si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseerían casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado “camino Pintados”.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya. Considerando lo anterior, tal y como fue indicado en respuesta 4.83 de la Adenda, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización, al concluirse que .no se presentan interacciones ni potencial afectación específica en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI, aspecto que no fue cuestionado por CONADI (pronunciamiento conforme a la Adenda en Ordinario N° 202699102397 del 4 de junio del 2026).

3.4 Observación:

¿Cómo va el titular a verificar ante el SEA el cumplimiento de la Ley Indígena, el Convenio 169 de la OIT y las Declaraciones de la ONU y de la OEA, la Declaración de Posición del ICMM, y las guías de la OCDE sobre los derechos de los pueblos indígenas, respecto de todos los temas atingentes a las presentes observaciones?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el

artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

3.5 Observación:

Patrones de Ocupación Territorial Aymara de Caya

PATRONES DE OCUPACIÓN AYMARA DE CAYA (PUNA- PAMPA)	
Patrón de Ocupación *Categorías incluidas*	***Descripción***
Agricultura y horticultura *Canales*	*Corresponde a parte importante de las actividades que realizan los miembros de Caya, quienes riegan sus melgas y dan de beber a sus animales con el agua que extraen del sector.*
Pastoreo Transhumante *Campos de Pastoreo* *Vegas* *Estancias* *Comunicaciones* *Recolección de alimentos y medicinas*	*Corresponde a la ocupación tradicional de praderas naturales de secano con fines ganaderos, dendroenergéticos, medicinales y otros fines tecnológicos y simbólicos (rituales). Es el patrón de ocupación indígena característico. El pastoreo transhumante implica la ocupación de extensas áreas, con manejo estacional y desplazamientos circunscritos a las estancias y determinados por la jornada (alcance máximo dependiente del tiempo para regresar a la puesta de Sol). Este patrón de ocupación espacial extensiva se realiza sobre la superficie de los denominados "campos de pastoreo", que incluyen las categorías contempladas en los Art. 19 y 63*

Cerros Tutelares *Centros Ceremoniales* *Recursos Forestales* *Recursos Dendroenergéticos* *Protección Arqueológica* *Extracción Materiales* *Aguadas*	*de la Ley 19.253, abarcando generalmente altiplanicies, faldeos y pampas con cubiertas vegetacionales correspondientes a pastizales y arbustos, quebradas, salares y depósitos lacustres (cuyas orillas contienen pastos frescos de vegas y bofedales), cumbres andinas tutelares o sagradas, estancias y corrales, apachetas, mesas ceremoniales, canales y otras obras hidraúlicas, rutas de tráfico o huellas troperas, yacimientos minerales y bancos de extracción de diversos materiales para la construcción y manufactura de artesanías (áridos, minerales, fibras, forestales).*
Pastoreo en Vegas y Bofedales *Vegas de orillas de Aguadas* *Vegas de Salares* *Vegas de Orillas de Lagunas* *Bofedales* *Vertientes*	*Existen ecosistemas, donde los humedales brindados por escurrimientos o depósitos de aguas superficiales y sub-superficiales dan origen a cubiertas vegetacionales por capilaridad, compuestas por pastos húmedos, utilizados para el complemento forrajero animal, alternadamente con los pastizales de secano o complementándolos estacionalmente.* *Las vegas de orillas de aguadas, las vegas de depósitos aluviales o entrampamientos lacustres, las vegas de orillas de salares y los bofedales son manejados estacionalmente, preferentemente en los meses de invierno. Una técnica bastante generalizada es la quema de los remanentes secos por "la helada", durante el mes de agosto, para potenciar su rebrote.*
Abrevaderos *Aguadas* *Ríos*	*Debido a que la ganadería continua siendo la base material y simbólica de las comunidades indígenas del área, existen varias categorías de sitios destinados a la mantención, alimentación, salubridad y auspicios rituales de la masa ganadera que utiliza los campos de secano (camélidos, ovinos y equinos) (Entre ellos, las fuentes de agua superficial (lagos,*

Estanques *Lagunas* *Vertientes* *Manantiales* *Escurrimientos Eventuales*	*lagunas, "ojos", ríos, manantiales y vertientes)), constituyen el recurso vital para el mantenimiento de la masa ganadera y de los acuíferos que mantienen la cubierta vegetacional que sirve para su forraje.*
Recolección Transhumante *Praderas de pajonales* *Praderas arbustivas* *Vegas* *Ríos* *Salares* *Cardonales* *Estancias* *Pircas*	*Esta categoría de ocupación espacial es bastante amplia y corresponde a la selección y recolección de una vasta gama de recursos con fines alimenticios, terapéuticos, rituales, dendroenergéticos, artesanales, arquitectónicos y otros. Se incluyen en este patrón de ocupación la caza y la pesca. La recolección transhumante implica un proceso cognitivo donde la selección, a comprensión y la predicción garantizan el éxito de los objetivos buscados, así como el manejo sustentable de los recursos. Este acervo de conocimientos se transmite intergeneracionalmente, jugando un rol fundamental la experiencia empírica. La principal orientación de la recolección transhumante es la búsqueda y selección de especies vegetales con fines medicinales y terapéuticos, concentrándose en los faldeos cordilleranos una gama de especies de uso generalizado.* *El eje en torno al cual se articula la ocupación espacial extensiva del área de Caya, está dado por la ocupación de estancias y corrales comunitarios o familiares distribuidos en los campos de pastoreos, dominando extensiones determinadas de estos. Constituyen la ocupación material característica del espacio indígena andino.*

Extracción de Material para la Construcción y Materia Prima para Artesanías *Canteras* *Cardonales* *Queñoales* *Arenales* *Arcilleras* *Ripieras*	*Una de las orientaciones económicas más importantes de las comunidades del área es la confección de artesanías, rubro para el cual obtienen su materia prima de los recursos ofrecidos por el entorno. Un rubro asimilable es la construcción de viviendas, canales y corales, para el cual se utilizan diversos materiales disponibles en las inmediaciones de los poblados, entre los que podemos mencionar la arcilla para la fabricación de adobes, la piedra de canteras para fabricación de bloques, la recolección de bolones para bases, fibras vegetales para los techos, arboles nativos para vigas, etc.*
Sitios Ceremoniales y Cerros Tutelares *Mallkus* *Ceremoniales* *Cerros Tutelares* *Cerros Sagarados* *Floreo del Ganado* *Mesas Rituales*	*La cosmovisión andina, involucra aspectos simbólicos para la integración espiritual y material de los elementos del paisaje cultural indígena. Es así como la dependencia material de los cerros para la captación de la reserva de aguas en forma de nieve (hecho material) transmuta en una dependencia simbólica y sobrenatural, al conferirles humanidad y poderes sobre la vida y salud de las personas y su prosperidad económica. Se humanizan, desde el momento en que forman parte de un panteón donde se existen relaciones sociales y de parentesco, como forma de control social entre la población indígena. Los poderes sobrenaturales, se aplacan o se auspician de manera positiva. Ofreciéndoles periódicamente pagos, tincus y rogativas. El uso ceremonial de ciertos sitios dentro del paisaje indígena está dado por las mesas rituales de las ceremonias del agua, en los nacimientos de las quebradas para la faena de limpia*

	de canales, por las mesas rituales de las altas cumbre para pagos u ofrendas a los Mallkus y Talles y por los centros ceremoniales destinados al floreamiento o auspicio ritual del ganado.

E

Fuente: Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 6-9.

Se agradece la información proporcionada por el Observante. Sin embargo, el GHPPI en su observación no precisa ni individualiza los sectores agrícolas y horticultura, pastoreo, recolección de recursos botánicos, extracción de materiales para construcción y artesanía, sitios ceremoniales y cerros tutelares, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales.

Si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado “camino Pintados”.

Cabe precisar, a su vez, que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o actividades del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, tal y como fue indicado en respuesta 4.83 de la Adenda, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización, al concluirse que .no se presentan interacciones ni potencial afectación específica en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI, aspecto que no fue cuestionado por CONADI (pronunciamiento conforme a la Adenda en Ordinario N° 202699102397 del 4 de junio del 2026).

3.6 Observación:

Considerando el Acta de la reunión entre la Dirección Ejecutiva del SEA con los GHPPI celebrada el 11 de Diciembre de 2025 (subida al expediente el 18 de diciembre de 2025) en virtud del artículo 86 del RSEIA respecto del proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", vemos que Caya ni fue identificado ni fue convocado, y no ha sido caracterizado, ni hay validación de la información por parte nuestra, lo que constituye una grave omisión respecto de nuestros derechos nacional e internacionalmente reconocidos.

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, cabe señalar que la realización de las reuniones del artículo 86 del Reglamento del SEIA es materia de competencia exclusiva del SEA, correspondiendo a dicho Servicio pronunciarse sobre ésta.

Sin perjuicio de lo anterior, y en lo que atañe al Titular, se debe tener presente que conforme a lo dispuesto en dicha norma, las reuniones del artículo 86 del Reglamento del SEIA son procedentes cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI), en cuyo caso el SEA realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad. Al respecto, el Titular a través de los mecanismos y procedimientos institucionales existentes, ha entregado todos los antecedentes necesarios al SEA, quien actúa con plena independencia técnica y jurídica de acuerdo con sus funciones que se encuentran reguladas por la normativa ambiental. Es este órgano quien, en base a la información proporcionada en el expediente de la presente DIA y corroborada por el mismo, y en ejercicio de sus competencias legales, determinó la procedencia de la aplicación del artículo 86 del RSEIA y los GHPPI incluidos en dichas reuniones.

Si bien integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado "camino Pintados".

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, tal y como fue indicado en respuesta 4.83 de la Adenda, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización, al concluirse que .no se presentan interacciones ni potencial afectación específica en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI, aspecto que no fue cuestionado por CONADI (pronunciamiento conforme a la Adenda en Ordinario N° 202699102397 del 4 de junio del 2026).

Complemento SEA:

En cuanto a su reclamación, cabe informar que el inciso segundo del artículo 86 del RSEIA dispone 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. (…)" (énfasis agregado).

En este contexto, a través del uso de las facultades conferidas mediante el artículo 81 letra d) de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, la Dirección Ejecutiva del SEA emitió el Oficio Ordinario N° 202499102834, de fecha 11 de septiembre de 2024, que imparte instrucciones en relación con la aplicación del artículo 86 del RSEIA, el cual tiene por objetivo orientar la realización de reuniones con los GHPPI, estableciendo un procedimiento estandarizado y reglas claras que garanticen el cumplimiento de los objetivos de las reuniones previstas en el artículo 86 del RSEIA. En este sentido, establece que las reuniones procederán l cuando: (i) las partes, obras o acciones del proyecto o actividad se emplacen en Áreas de Desarrollo Indígena; (ii) las partes, obras o acciones del proyecto o actividad se emplacen en tierras indígenas; o (iii) cuando las partes, obras o acciones del proyecto o actividad se emplacen en las cercanías a GHPPI. Se entenderá por "cercanía" si un GHPPI habita en el área de influencia general del proyecto, cuya delimitación deberá ser analizada y determinada en virtud de la relación de las partes, obras y acciones del proyecto con los GHPPI presentes en ella.

En este contexto, cabe informar que, en los antecedentes acompañados por el Titular en la DIA del Proyecto, específicamente, en Anexo 2.4 "Caracterización de Medio Humano", se señala que se consideró la presencia de grupos humanos próximos a la Faena QB y entidades pobladas próximas a las rutas que utilizará el Proyecto. En tales antecedentes no existen registros o antecedentes de que la Asociación Indígena de Quebrada Caya se encuentre dentro del área de influencia del Proyecto, razón por la cual no fue convocada en el marco de las reuniones por Artículo 86.

3.7 Observación:

La CONADI agrega que si bien el Titular entregó algunas cartografías de localización de GHPPI, resulta necesario contar con cartografía específica para cada GHPPI (incluso Caya) donde se refleje su uso del territorio y las vías a utilizar por el Proyecto para poder evaluar con mayor precisión su interacción con la Comunidad.

La CONADI concluye que Teck debe completar información del Medio Humano indígena conforme a varios parámetros y clarificar qué caracterizaciones fueron validadas por los GHPPI, lo que en el caso de Caya, no existe ni lo uno ni lo otro.

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado "camino Pintados".

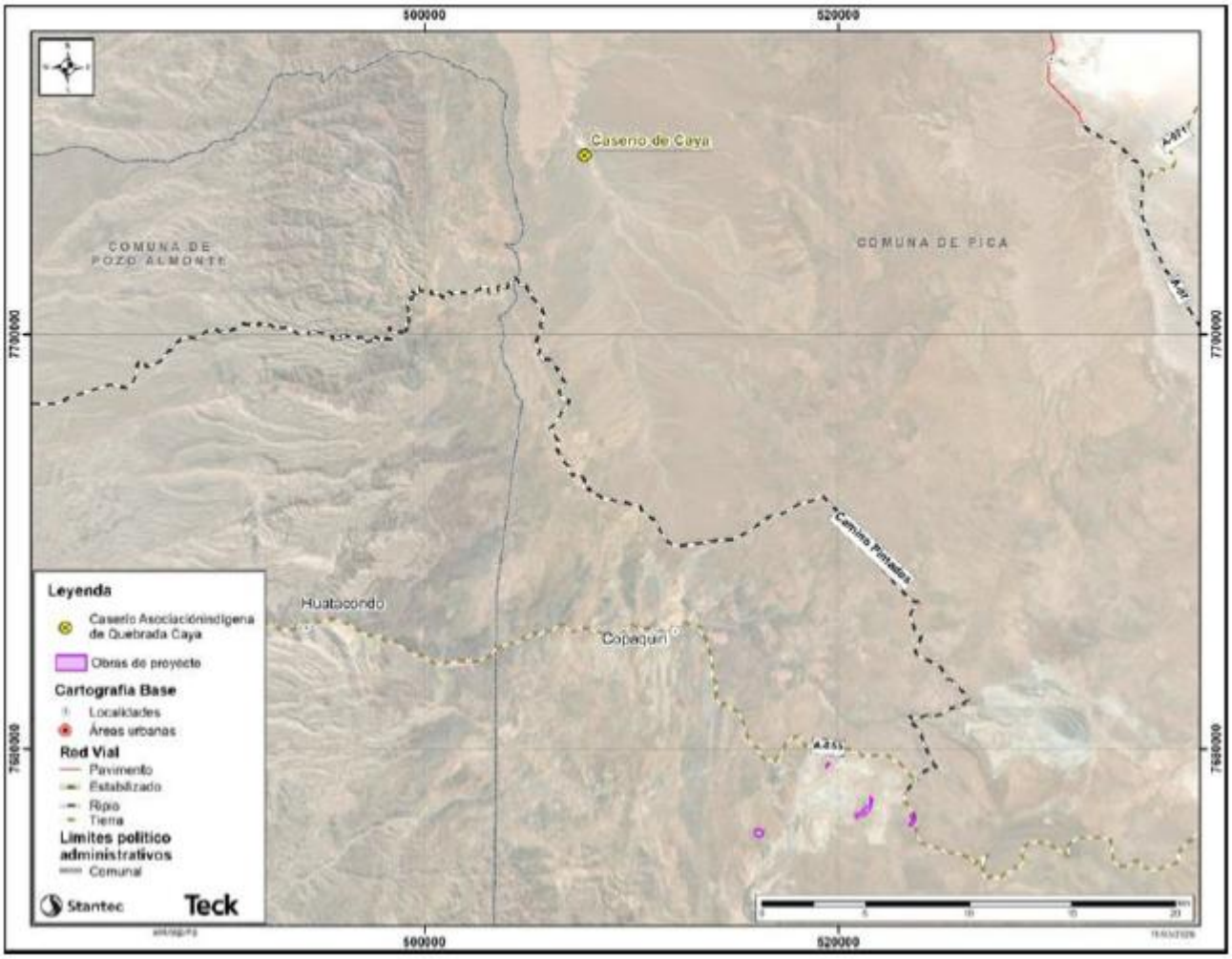
Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, tal como fue señalado en respuesta 4.83 de la Adenda y en respuestas anteriores, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización.

Finalmente, respecto a la solicitud de presentar una cartografía específica para cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, en Anexo 4.84 "Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto" de la Adenda se presenta la información con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI. En la siguiente figura se presenta la ubicación de la Asociación en relación a las obras proyectadas.

Figura: Ubicación caserío en quebrada Caya, asociado a integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya.



Fuente: Figura 2-2 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 13.

3.8 Observación:

CONADI pide a Teck realizar esfuerzos para caracterizaciones con fuentes primarias, y en caso de no ser posible, documentar los esfuerzos realizados. En ese sentido se hace presente que como medios de verificación del levantamiento de información primaria se deberán acompañar consentimientos

informados, pauta de entrevistas, transcripciones de entrevistas entre otros y en casos de intentos de contacto se deberán acompañar a la Adenda el envío de correos electrónicos, cartas certificadas entre otros medios de contacto.

Teck QB debe entregar información georreferenciada de la interacción de rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano. Nuevamente Caya fue omitido, no fue considerado.

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado "camino Pintados".

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Bajo este contexto, tal como fue señalado en respuesta 4.83 de la Adenda y en respuestas anteriores, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización.

Ahora bien, respecto a la solicitud de la Autoridad de presentar una cartografía específica para cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, en Anexo 4.84 "Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto" de la Adenda se presenta la información con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI. La ubicación de la Asociación se presenta en Figura 2-1 del presente documento.

3.9 Observación:

Finalmente CONADI le pide al Titular incorporar un compromiso ambiental voluntario que contemple un canal de comunicación permanente en donde los GHPPI puedan hacer llegar sus inquietudes, consultas y pueden informar de cualquier modificación que pueda sufrir por ejemplo la fiesta de La Tirana y San Lorenzo.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto al requerimiento de contar con un canal de comunicación permanente con los GHPPI para que puedan hacer llegar sus inquietudes, consultas y notificar aspectos de interés de éstos y que el GHPPI se hace parte, cabe informar que Compañía Minera Teck QB ya cuenta con un "Mecanismo de Retroalimentación" (MR) donde los GHPPI pueden hacer llegar sus inquietudes, consultas y sugerencias o reclamos frente a cualquier actividad relevante. Los comentarios recibidos se registran mediante un sistema de base de datos llamado TrackLine y se clasifican por temas y gravedad. Este sistema permite el seguimiento del desempeño y las tendencias de la gestión de la información a lo largo del tiempo, así como también apoyar los esfuerzos de mejora continua.

En este sentido, se reforzará la difusión del uso de este canal de comunicación para las festividades que se da como ejemplo, además de otras actividades identificadas como relevantes para la comunidad, destacando que este mecanismo se enmarca en los planes y programas de relacionamiento comunitario de Teck QB, de aplicación general a toda la operación y no restringido al presente Proyecto en evaluación.

El MR tiene como propósito dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierta a las comunidades de la región de Tarapacá y/o de fuera de la región, que requiera información u orientación relacionada con Teck Quebrada Blanca. En dicho contexto, el objetivo del MR es establecer un flujo de procesos para la gestión oportuna de retroalimentación comunitaria que permita atender de manera efectiva información, sugerencias y/o reclamos de las comunidades de interés de Teck Quebrada Blanca.

Este procedimiento es aplicable a los requerimientos de respuesta realizados a través de los distintos medios como: cartas, correos electrónicos, llamados telefónico, mensajes de texto, mensajes de WhatsApp, buzones de mecanismo de retroalimentación, enmarcadas en el relacionamiento comunitario que desarrolla Teck Quebrada Blanca con las comunidades del área de interés, influencia, asociados a sus actividades de operación y/o proyectos.

El mecanismo cuenta con cinco fases para cumplir con el objetivo propuesto:

1.- Recepción de solicitud: se canaliza la solicitud y se sistematiza la información procurando establecer:

a. Parte Interesada

b. Nombre de contacto

c. Teléfono o correo electrónico

d. Responsable de gestionar la respuesta

e. Territorio asociado a la consulta

f. Categoría

g. Subcategorías

h. Código de seguimiento

Como fue señalado, las solicitudes pueden ser ingresadas por distintas vías, como por ejemplo contactando directamente a los encargados territoriales de Quebrada Blanca, o bien utilizando medios digitales como correo electrónico a la dirección comunidades.qb@teck.com. Adicionalmente, es posible también enviar correspondencia por escrito a la dirección Esmeralda 340, Piso 3 Iquique, Región de Tarapacá, Chile.

2.- Registro en MR: Una vez recibidos los antecedentes detallados en el párrafo anterior, él/la responsable del MR procederá a realizar el ingreso de la solicitud al sistema de MR.

3.- Elaboración de respuesta: es un proceso que cuenta con 3 tipos de plazos:

a. Estándar: se cuenta con 20 días hábiles para dar respuesta.

b. Extensión de plazo: adiciona 10 días hábiles.

c. Extensión extraordinaria: corresponde a casos particulares que implican desarrollar información que demanda más tiempo que el asociado a los plazos ya señalados. En este caso se comunica a quien solicita la información las razones que justifican este plazo mayor y se compromete una nueva fecha de respuesta.

4.- Entrega de respuesta: Una vez elaborada la información para el envío de la respuesta, ésta debe ser validada y aprobada por el Gerente de Gestión Comunitaria (Reclamos e Incidentes Comunitarios). El asignado(a) responsable deberá enviar una carta formal y/o correo electrónico, dependiendo del tipo de solicitud a la parte interesada.

Para el cierre del proceso, el asignado(a) responsable deberá informar mediante correo electrónico, indicando el número de Id de la solicitud, adjuntando los respaldos que evidencien la entrega de respuesta a la solicitud a él/la responsable del MR para generar el cierre en el sistema de MR.

5.- Registro de Respuesta y Cierre en el MR.

3.10 Observación:

Consideramos que es un grave error de Teck el no habernos incluido, considerando que sí lo han sido una veintena de organizaciones Indígenas funcionales (no territoriales) que operan en nuestro territorio de demanda ancestral, directamente afectado por el proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado “camino Pintados”.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, tal y como fue indicado en respuesta 4.83 de la Adenda, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización, al concluirse que .no se presentan interacciones ni potencial afectación específica en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI, aspecto que no fue cuestionado por CONADI (pronunciamiento conforme a la Adenda en Ordinario N° 202699102397 del 4 de junio del 2026).

3.11 Observación:

Respecto a la Res. Ex. 2025991031016 de la Dirección Ejecutiva del SEA, de 26 de diciembre de 2025, Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA), nuestra Asociación Indígena Aymara de la Quebrada de Caya (AIAQC) hace suyas y manifiesta las siguientes observaciones de interés, extraídas del ICSARA, y que estimamos que deben ser contestadas respecto de nuestro caso, ya que tenemos una susceptibilidad de afectación directa al respecto:

Así, nos asociamos por susceptibilidad de afectación directa, a lo que él SEA plantea en el 1.2, de que existe un:

"... riesgo asociado al incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados, considerando que el proyecto incorpora un aumento relevante en los flujos hacia destinos ubicados en la Región de Antofagasta. En este sentido, y aun cuando se señala que estos incrementos no serán permanentes, la magnitud de los flujos proyectados implica un aumento efectivo de la exposición al riesgo vial en rutas estructurantes como Ruta 5, Ruta 16, Ruta 1, Ruta 24 y accesos a Mejillones y La Negra, las cuales son utilizadas simultáneamente por transporte productivo, tránsito local y flujos asociados a actividades turísticas y recreativas".

A lo que el SEA solicita al titular (y a los cual nos sumamos por tener susceptibilidad de afectación directa al respecto):

"profundizar el análisis del riesgo de accidentes en los tramos involucrados, especialmente en aquellos caracterizados por alta velocidad, zonas de adelantamiento limitado, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal."

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o

arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado "Camino Pintados".

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Bajo este contexto, tal como fue señalado en respuesta 4.83 de la Adenda y en respuestas anteriores, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización.

Ahora bien, respecto al análisis de riesgo vial, se informa que en el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) es abordado asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados. En referencia con lo anterior, el Titular ha identificado las áreas de mayor exposición (tramos críticos) como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes. Para lo anterior, el Titular implementará una gestión de tránsito que integrará:

- Antecedentes de accidentabilidad histórica.
- Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.
- Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.
- Análisis de severidad de potenciales eventos.

Adicionalmente, se informa que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

- Identificación de zonas críticas.
- Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.
- Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.
- Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

3.12 Observación:

En el 1.3, el ICSARA describe que en el numeral 1.3.3.2 de la DIA, "Optimización de la Operación Mina" el titular indica que se proyecta aumentar la tasa de extracción de material del rajo durante la fase de operación, lo que es susceptible de afectarnos directamente:

"alcanzando un promedio de 130 Mt/año respecto de los 100 Mt/año aprobados en la RCA N°74/2018. En este contexto, se solicita al titular aclarar si, además de la modificación en la tasa de extracción de mineral, el proyecto considera cambios en la tasa de depositación de relaves u otras características señaladas en la Tabla 1-4 "Características del Caso Base", así como detallar la tasa de depositación de estériles en los distintos depósitos. Lo anterior, con el fin de determinar si existen modificaciones en las tasas de recarga y en los balances hídricos que deban ser incorporadas al modelo hidrogeológico presentado en el Anexo 2.8. En caso de existir variaciones en el balance hídrico del depósito de relaves u otras obras respecto de lo aprobado en la RCA N°74/2018, se deberá presentar la correspondiente predicción y evaluación de impactos."

A nuestro juicio, a la aceleración de la tasa de extracción que propone TECK QB, se suma la aceleración del llenado del tranque relave (con sus consecuencias ambientales) y el adelantamiento del plan de cierre de la operación misma de la minera y del tranque de relaves en particular, todos los cuales fueron evaluados mediante un EIA en su momento, y no una DIA. El punto es que si bien nuestra Comunidad fue consultada por el SEA para el QB2, respecto de cierto ritmo y plazo de extracción, y también la disposición de relaves y el plan de cierre vigente, no se ha cumplido con la ley al no consultarnos sobre estos mismos puntos, que están siendo modificados esencialmente por la DIA en comento.

El manejo sustentable de nuestro territorio requiere una mirada holística, integral y debe necesariamente emprenderse con una clara comprensión de las relaciones de interdependencia entre aire, suelos, aguas superficiales y subterráneas, que son propias y particulares de las características hidrogeológicas del territorio de Caya.

Debe hacerse un balance ambiental y un modelo dinámico que permita conocer los impactos reales que generará Teck QB en el territorio de Caya, incluyendo a la Quebrada de Caya y sus tributarios. Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto, y el efecto acumulado que generará el conjunto del proyecto de la titular, en su totalidad, especialmente considerando el llenado acelerado del tranque de relaves.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto considera únicamente lo señalado en el acápite 1.3.3.2 del Capítulo 1 de la DIA, consistente en el aumento de la tasa de extracción de material del rajo durante la Fase de Operación, alcanzando un promedio de 130 Mt/año, en comparación con los 100 Mt/año aprobados en la RCA N°74/2018. Este ajuste corresponde a una redistribución temporal de la extracción, sin alterar las cantidades totales autorizadas ni la vida útil del Proyecto.

Cabe precisar que, si bien el presente Proyecto contempla una mayor tasa de extracción de material desde el rajo, ello no implica un incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta

Concentradora. Esta instalación mantiene su capacidad instalada y autorizada, sin modificaciones en su diseño ni en los volúmenes de mineral a procesar. En consecuencia, la generación de relaves se conserva dentro de los parámetros previamente aprobados, sin variaciones en la tasa de depositación ni en la geometría del depósito de relaves.

En este contexto, se aclara que la tasa de procesamiento de la Planta Concentradora y la tasa de depositación de relaves no se verán modificadas por el presente Proyecto, manteniéndose las características del caso base descritas en la Tabla 1-4 del Capítulo 1 de la DIA. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidades ni en los diseños aprobados en la RCA N°74/2018, relativos a los acopios marginales norte y sur, a los botaderos de estériles norte y sur, y al depósito de relaves.

En la Tabla 2-1 y en la Tabla 2-2, se presenta la tasa de procesamiento del mineral diaria, la cantidad anual de mineral enviado a procesamiento en la Planta Concentradora y los volúmenes de relaves generados, tanto en el marco del EIA de QB2 como en este Proyecto. Cabe señalar que los valores presentados en la Tabla 2-2 tienen un carácter referencial y podrían variar en función de las condiciones operacionales del Proyecto. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, **sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, en la que se definió un envío total de 1.260 Mt de mineral a la planta concentradora y 1.240 Mt al depósito de relaves.**

Tabla: Generación de material enviado a depósito de relaves (TMF) por el EIA QB2

Año	Días	Tasa de Procesamiento (tpd)	Mineral enviado a Planta Concentradora (kt)	Relave enviado al TMF (kt)
Año 1	365	97.164	35.465	34.769
Año 2	366	139.017	50.880	49.811
Año 3	365	140.000	51.100	50.084
Año 4	365	140.000	51.100	50.115
Año 5	365	140.000	51.100	50.091
Año 6	366	139.617	51.100	50.194
Año 7	365	140.000	51.100	50.235
Año 8	365	140.000	51.100	50.225
Año 9	365	139.999	51.100	50.224
Año 10	366	138.341	50.633	49.785
Año 11	365	139.999	51.100	50.324
Año 12	365	140.000	51.100	50.255
Año 13	365	140.000	51.100	50.192
Año 14	366	139.617	51.100	50.164
Año 15	365	140.000	51.100	50.217
Año 16	365	140.000	51.100	50.239
Año 17	365	140.000	51.100	50.246
Año 18	366	139.617	51.100	50.194
Año 19	365	140.000	51.100	50.248
Año 20	365	140.000	51.100	50.225
Año 21	365	140.000	51.100	50.237
Año 22	366	139.622	51.102	50.343
Año 23	365	139.888	51.059	50.330
Año 24	365	139.745	51.007	50.394
Año 25	365	135.308	49.387	48.800
Total			**1.259.333**	**1.237.941**

Fuente: Tabla 1-1 de la Adenda, pág. 4-5.

Tabla: Generación de material enviado a depósito de relaves (TMF) por el presente Proyecto.

Año	Días	Tasa de Procesamiento (tpd)	Mineral enviado a Planta Concentradora (kt)	Relave enviado al TMF (kt)
QB2 al término del 2026 (1)	1.340	139.912	187.481	184.174
Año 1 (2)	365	140.000	51.100	49.913
Año 2	366	140.000	51.240	50.245
Año 3	365	140.000	51.100	49.995
Año 4	365	140.000	51.100	50.085
Año 5	365	140.000	51.100	50.251
Año 6	366	140.000	51.240	50.431
Año 7	365	140.000	51.100	50.239
Año 8	365	140.000	51.100	50.146
Año 9	365	140.000	51.100	50.072
Año 10	366	140.000	51.240	50.406
Año 11	365	139.746	51.007	50.281
Año 12	365	140.000	51.100	50.359
Año 13	365	140.000	51.100	50.344
Año 14	366	138.117	50.551	49.832
Año 15	365	140.000	51.100	50.365
Año 16	365	140.000	51.100	50.364
Año 17	365	140.000	51.100	50.315
Año 18	366	140.000	51.240	50.378
Año 19	365	140.000	51.100	50.176
Año 20	365	140.000	51.100	50.302
Año 21	365	138.633	50.601	49.887
Total			**1.260.000**	**1.238.560**

(1): Extracción de material durante la fase de operación del Proyecto de QB2.

(2): Inicio de la fase de operación del presente Proyecto.

Fuente: Tabla 1-2 de la Adenda, pág. 5-6.

Por otra parte, en la Tabla 2-3 y en la Tabla 2-4, se detallan los volúmenes de material enviados a los acopios marginales y a los botaderos de estériles, tanto en el EIA de QB2 como en este Proyecto. Respecto de los valores de la Tabla 2-4, estos se mantienen igualmente dentro de los parámetros aprobados en la RCA N°74/2018, **en la que se definió un envío total de 608 Mt de estéril a los Acopios Marginales y Botaderos de Estériles**.

Tabla: Depositación en acopios marginales y botaderos de estériles por el EIA QB2.

Año	Acopio Marginal		Botadero Estériles		Total material depositado (kt)
	Norte (kt)	Sur (kt)	Norte (kt)	Sur (kt)	
Año 0 (*)	382	1.096	2.547	388	4.412
Año 1	245	8.757	9.647	0	18.650
Año 2	278	11.174	6.057	58	17.567
Año 3	0	15.646	9.997	285	25.928
Año 4	0	10.084	10.564	7.000	27.648
Año 5	493	4.169	6.674	21.231	32.567
Año 6	6.752	6.406	14.677	10.715	38.550
Año 7	784	13.153	9.358	6.546	29.841
Año 8	0	9.744	7.857	21.744	39.345
Año 9	0	8.270	17.699	12.526	38.495
Año 10	5.131	2.164	27.454	5.586	40.334
Año 11	1.381	0	10.776	29.681	41.838
Año 12	20.549	0	2.948	12.913	36.410
Año 13	19.396	0	3.756	6.517	29.669
Año 14	10.369	0	27.290	1.740	39.399
Año 15	8.588	0	28.400	1.530	38.518
Año 16	12.126	0	22.550	787	35.463
Año 17	13.198	0	17.959	0	31.157
Año 18	5.163	0	9.385	969	15.517
Año 19	5.792	0	4.149	1.316	11.257
Año 20	6.748	0	4.896	129	11.773
Año 21	1.679	0	876	0	2.555
Año 22	104	0	998	0	1.102
Año 23	0	0	0	0	0
Año 24	0	0	0	0	0
Año 25	0	0	0	0	0
Total	**119.159**	**90.664**	**256.513**	**141.661**	**607.996**

(*): Periodo de pre-stripping del EIA QB2.

Fuente: Tabla 1-3 de la Adenda, pág. 6-7.

Tabla: Depositación en acopios marginales y botaderos de estériles por el presente Proyecto.

Año	Acopio Marginal		Botadero Estériles		Total material depositado (kt)
	Norte (kt)	Sur (kt)	Norte (kt)	Sur (kt)	
QB2 al término del 2026 (1	15.051	0	72.873	0	87.924
Año 1 (2)	28.613	210	7.613	4.955	41.391
Año 2	44.027	687	13.400	4.686	62.800
Año 3	0	7.858	43.311	0	51.169
Año 4	0	34.129	36.762	0	70.892
Año 5	12.777	30.763	11.855	0	55.395
Año 6	15.616	3.270	19.400	427	38.713
Año 7	978	7.120	21.065	9.665	38.828
Año 8	173	2.841	2.550	33.223	38.787
Año 9	1	2.238	15	34.752	37.006
Año 10	17	2.213	330	31.141	33.701
Año 11	368	381	6.986	7.250	14.985
Año 12	105	361	952	3.866	5.284
Año 13	85	283	904	3.109	4.381
Año 14	221	112	4.197	2.132	6.662
Año 15	43	277	136	672	1.128
Año 16	15	41	21	57	134
Año 17	0	10	13	0	23
Año 18	52	0	204	0	256
Año 19	49	0	7	102	158
Año 20	266	0	3.529	346	4.141
Año 21	712	0	10.393	3.137	14.242
Total	**119.169**	**92.794**	**256.516**	**139.520**	**608.000**

(1): Extracción de material durante la fase de operación del Proyecto de QB2.

(2): Inicio de la fase de operación del presente Proyecto.

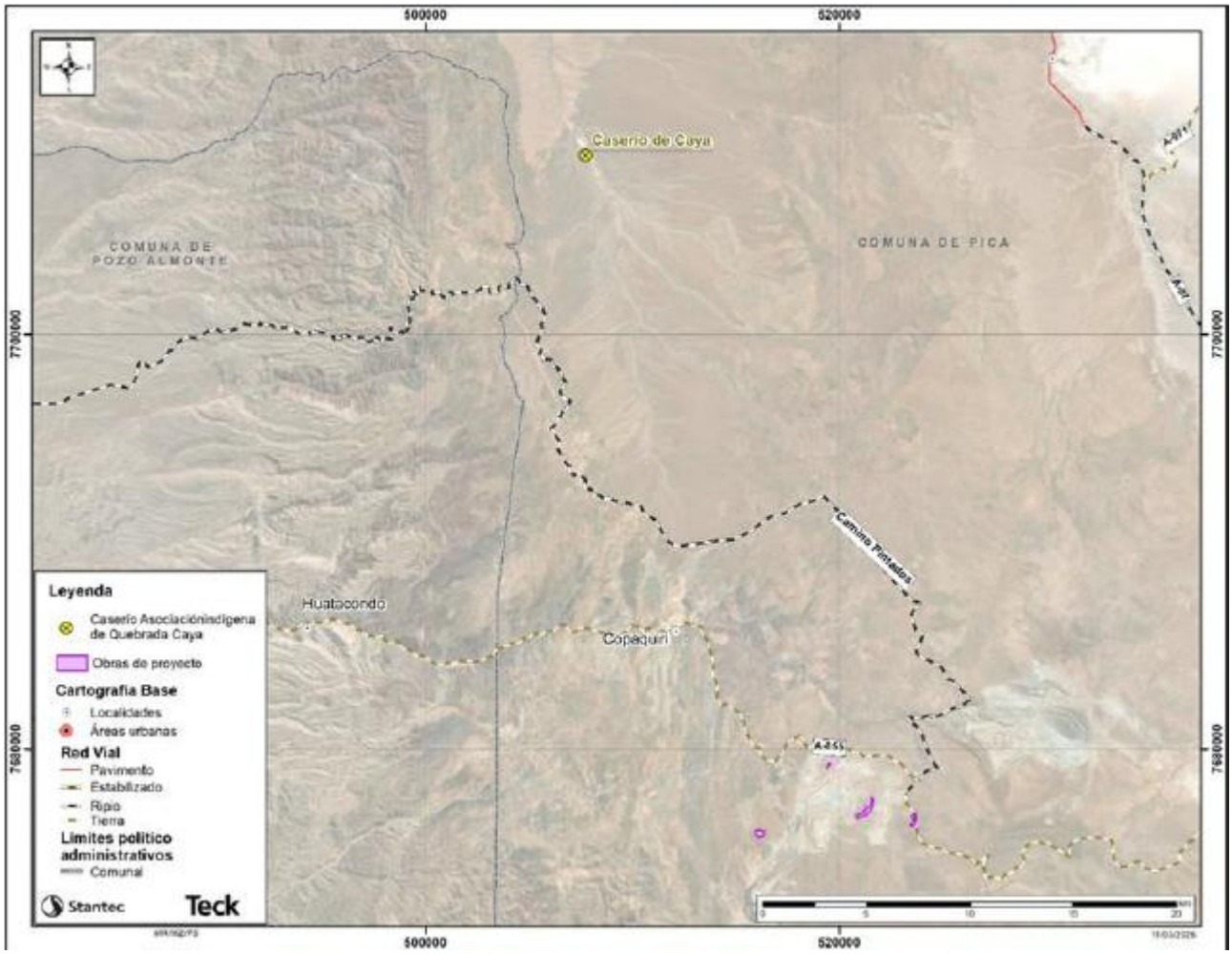
Fuente: Tabla 1-4 de la Adenda, pág. 7-8.

En consecuencia, el presente Proyecto considera únicamente ajustar la tasa de extracción de material del rajo, redistribuyendo a lo largo del tiempo la cantidad de material a extraer desde el rajo, pero sin incrementar las cantidades totales ni la capacidad de procesamiento y sin alterar las demás variables operacionales ni las capacidades autorizadas en la RCA N°74/2018. De esta forma, se logra la continuidad de las condiciones previamente evaluadas y aprobadas, en el cumplimiento de los estándares técnicos y ambientales establecidos.

Se descarta, por tanto, la existencia de modificaciones en las tasas de recarga y en los balances hídricos del depósito de relaves, botaderos u otras obras, toda vez que no se alteran las geometrías de dichas instalaciones ni cambian las propiedades y cantidades de los materiales a depositar. En virtud de lo anterior, no resulta necesario incorporar ajustes asociados al depósito de relaves, botaderos u otras obras en el modelo hidrogeológico presentado en el Anexo 2.8 del Capítulo 2 de la DIA ni en su actualización que se detalla en el Anexo 4.2 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria.

Respecto de los posibles impactos sobre la Quebrada de Caya y sus tributarios, se precisa que dicha quebrada se ubica a más de 30 km en línea recta de las nuevas obras del Proyecto, las cuales se emplazan en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena Minera QB, mayoritariamente en áreas ya intervenida por obras y actividades preexistentes. A su vez, la quebrada señalada se emplaza a más de 6 km en línea recta, del camino privado de uso público denominado "Camino Pintados" (camino sin rol), tal como fue indicado en respuesta 4.83 de la Adenda. Lo anteriormente descrito se presenta en la *Figura 2-2.*

Figura: Ubicación caserío en quebrada Caya, asociado a integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya.



Fuente: Figura 2-2 de Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 27.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia la quebrada de Caya ni de los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio y viviendas de la Comunidad. Tampoco contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, tradicional, medicinal, espiritual, cultural o ambiental por la Asociación.

En cuanto a las emisiones atmosféricas y el ruido asociados al Proyecto estas serán imperceptibles en el sector de la Quebrada de Caya, tal como se demuestra en la Tabla 2-5 y en la Tabla 2-6 del presente Anexo Ciudadano, descartándose cualquier potencial afectación.

Tabla: Concentraciones de material particulado respirable (MP10 y MP2,5) en Caya – Fase de Operación (Año 2028).

Receptor de Interés	Coordenadas (UTM 19H Sur, Datum WGS-84)		Métrica	Concentración (µg/m³)	Norma (µg/m³)
	E (m)	N (m)			
Caya	507.741	7.708.640	MP10 Anual	0,065	50
			MP10 24 hr (P98)	0,369	130
			MP 2,5 Anual	0,008	20
			MP 2,5 24 hr (P98)	0,044	50

Fuente: Tabla 2-5 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 28.

Tabla: Evaluación criterio FTA en Caya por flujos vehiculares – Fase de Operación (Año 2028).

Receptor de Interés	Coordenadas (UTM 19H Sur, Datum WGS-84)		Exposición a ruido existente LE dB(A) [1]	Nivel de Ruido Proyectado Ldn dB(A) [2]	Incremento dB(A) [2] – [1]	Evaluación FTA	
	E (m)	N (m)				Incremento permitido antes de Impacto Moderado	Tipo de Impacto
Caya	507.741	7.708.640	25	8	-17	10	Sin Impacto

Fuente: Tabla 2-6 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 28.

3.13 Observación:

Él SEA también se refiere, en el 1.10. de la ICSARA, al abastecimiento de agua potable, contemplado en el numeral 1.6.6.1.1 "Abastecimiento de Agua Potable" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, en el sentido de que para suplir el requerimiento de agua asociado al proyecto "se utilizarán las plantas existentes y aprobadas de agua potable de QB2, con capacidad disponible para suplir la demanda indicada". Al respecto, nos sumamos al SEA, que solicita al titular presentar mayores antecedentes respecto a las plantas a las que se hace referencia, indicando como mínimo la

ubicación, origen del agua a tratar (superficial o subterránea) y capacidad aprobada y producida. Nos concierne todo lo que tenga relación con el agua en nuestro territorio y su balance hídrico.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que el presente Proyecto no incorpora nuevas Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP). El abastecimiento de agua potable para el Área Mina será provisto por la PTAP existente de Quebrada Blanca que fue aprobada en la RCA N°74/2018, y cuya capacidad autorizada permite atender a una población de hasta 6.440 personas. Cabe señalar que el origen del agua a tratar en la PTAP esta corresponde a agua de mar proveniente de la Planta Desaladora de QB2. El Proyecto no utilizará agua superficial ni subterránea continental en ninguna de sus fases.

En la Tabla 2-7 se presentan antecedentes técnicos y operativos de dicha instalación.

Tabla: Resolución y capacidad de tratamiento PTAP de la faena Quebrada Blanca.

Resolución	Instalación	Origen del agua a tratar	Capacidad N° Trabajadores	Capacidad de Producción	Coordenadas del centroide de ubicación
Resolución Sanitaria N° 2301353248/2023	PTAP Concentradora	Mar	6.440 personas	1.288 m³/día	E: 517.845 N: 7.679.272

Fuente: Tabla 2-7 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 29.

Complementariamente, en el **Apéndice B** "Sistema Particular de Agua Potable" del Anexo de Participación Ciudadana presentado en el marco de la Adenda Complementaria, se adjunta la resolución sanitaria de funcionamiento de la PTAP (Resolución Sanitaria N° 2301353248/2023), y en el **Apéndice C** "KMZ Sistema Particular de Agua Potable" se presenta, en formato kmz, la ubicación georreferenciada de dicha instalación.

Cabe señalar que, durante el primer año de ejecución del presente Proyecto, la PTAP deberá abastecer de manera conjunta a la operación de QB2 (1.865 personas) y a las fases de construcción y operación del presente Proyecto en el Área Mina (258 personas), alcanzando un total aproximado de 2.123 personas, equivalente al 33% de la capacidad autorizada, con un consumo estimado de 318,45 m3/día.

Por su parte, en el periodo de máxima ocupación de la fase operación de este Proyecto, la PTAP deberá abastecer a 2.150 personas, lo que representa un 33,4% de la capacidad autorizada, con un consumo total estimado de 322,5 m3/día.

En consecuencia, la capacidad instalada de PTAP existente de Quebrada Blanca resulta suficiente para cubrir los requerimientos de QB2 y de la presente DIA, sin que ello implique modificaciones en las unidades desde las cuales se abastece el suministro de agua potable.

3.14 Observación:

Ya en el punto 1.15., el SEA se refiere al numeral 1.6.8 "Recursos Naturales Renovables a Extraer o Explotar" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, indica que, las áreas a intervenir representan terrenos que han sido intervenidos por las obras e instalaciones históricas de QB y de QB2, de modo que no constituyen suelos con aptitud agrícola. Al respecto nos sumamos al SEA, que le solicita al titular aclarar la superficie nueva involucrada para el proyecto ya que el componente suelo a afectar no corresponde solamente a aquellos de aptitud agrícola como alude el titular, sino que además se debe considerar la capacidad ganadera y de sustentar la biodiversidad de éste.

Evaluación técnica de la observación:

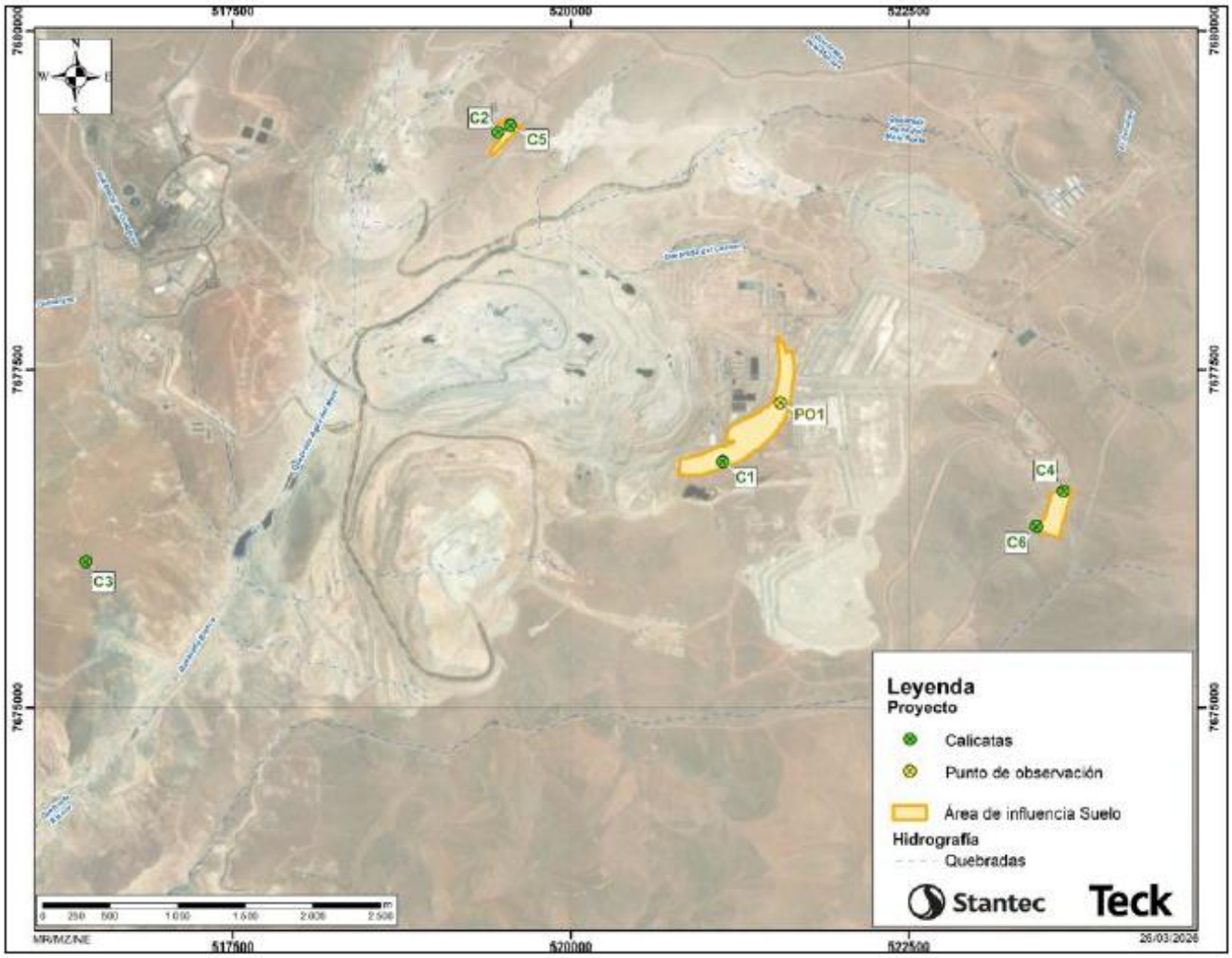
Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar cabe señalar que, tal como se ha detallado en la presente DIA, las modificaciones del Proyecto se localizan preferentemente al interior del área industrial de QB, y en las proximidades de las áreas de intervención originalmente aprobadas mediante la RCA N°72/2016 (EIA de QB1), RCA N°74/2018 (EIA de QB2), RCA N°95/2019 (DIA 1) y RCA N°53/2021 (DIA 2).

Se presenta en la Figura 2-3 a continuación, la delimitación del Área de Influencia del componente suelo. Cabe señalar que la superficie del Área de Influencia de suelos es de 28,83 ha, la cual considera las nuevas áreas contempladas por las obras del Proyecto, correspondiente a 26,18 ha, y un buffer de 5 metros a cada una de ellas.

Durante la fase de construcción, se proyecta la ejecución de actividades de movimiento de tierras asociadas a la zona del nuevo relleno sanitario (calicatas C4 y C6), a la modificación de la estación de combustible (calicatas C2 y C5), así como labores de nivelación y compactación para las nuevas instalaciones de la Cantera 5 (calicata C3). En la fase de operación, se consideran los escarpes asociados a la ampliación del rajo (calicata C1).

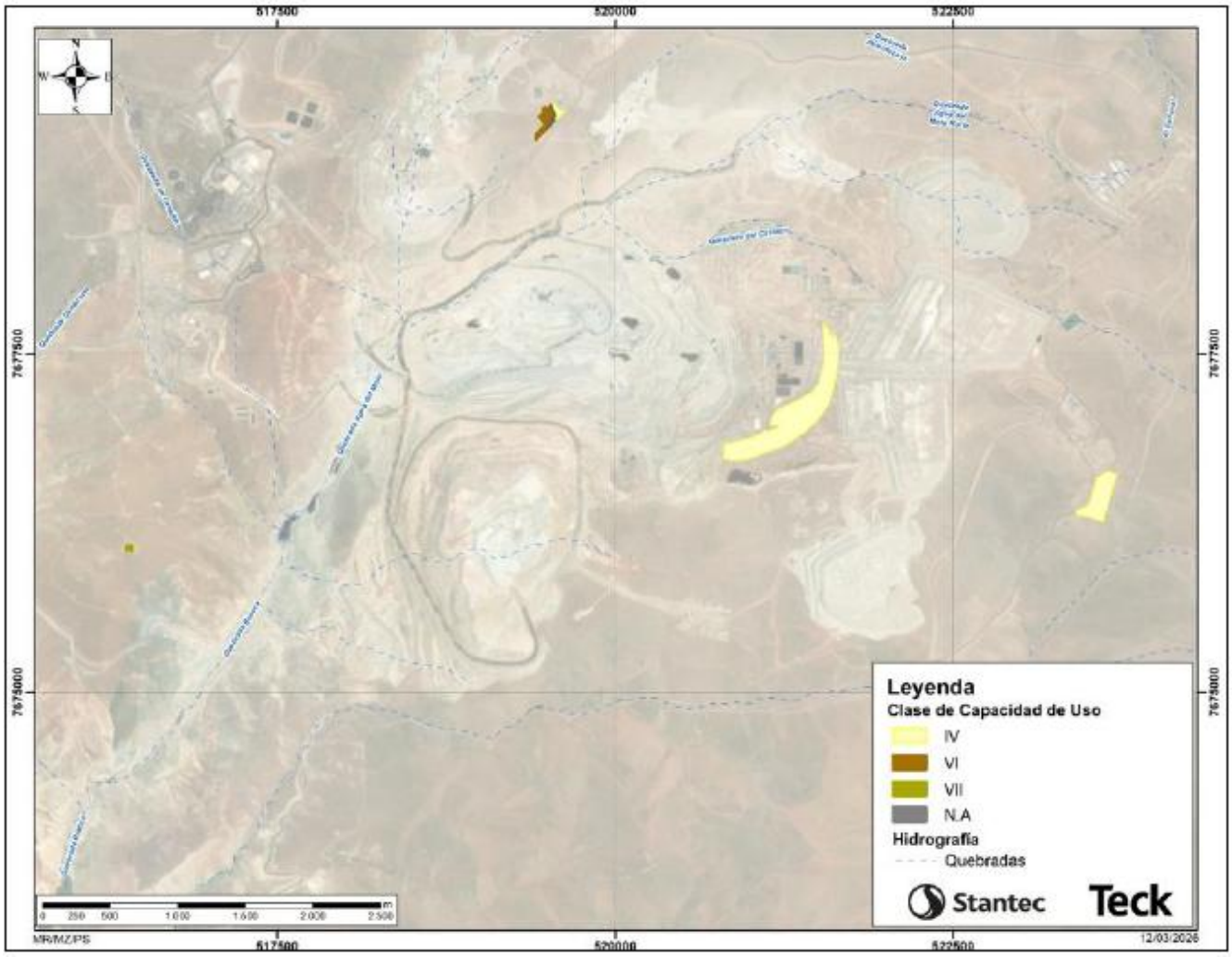
Figura: Ubicación de calicatas en el Área de Influencia del sector Mina.



Fuente: Figura 2-3 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 31.

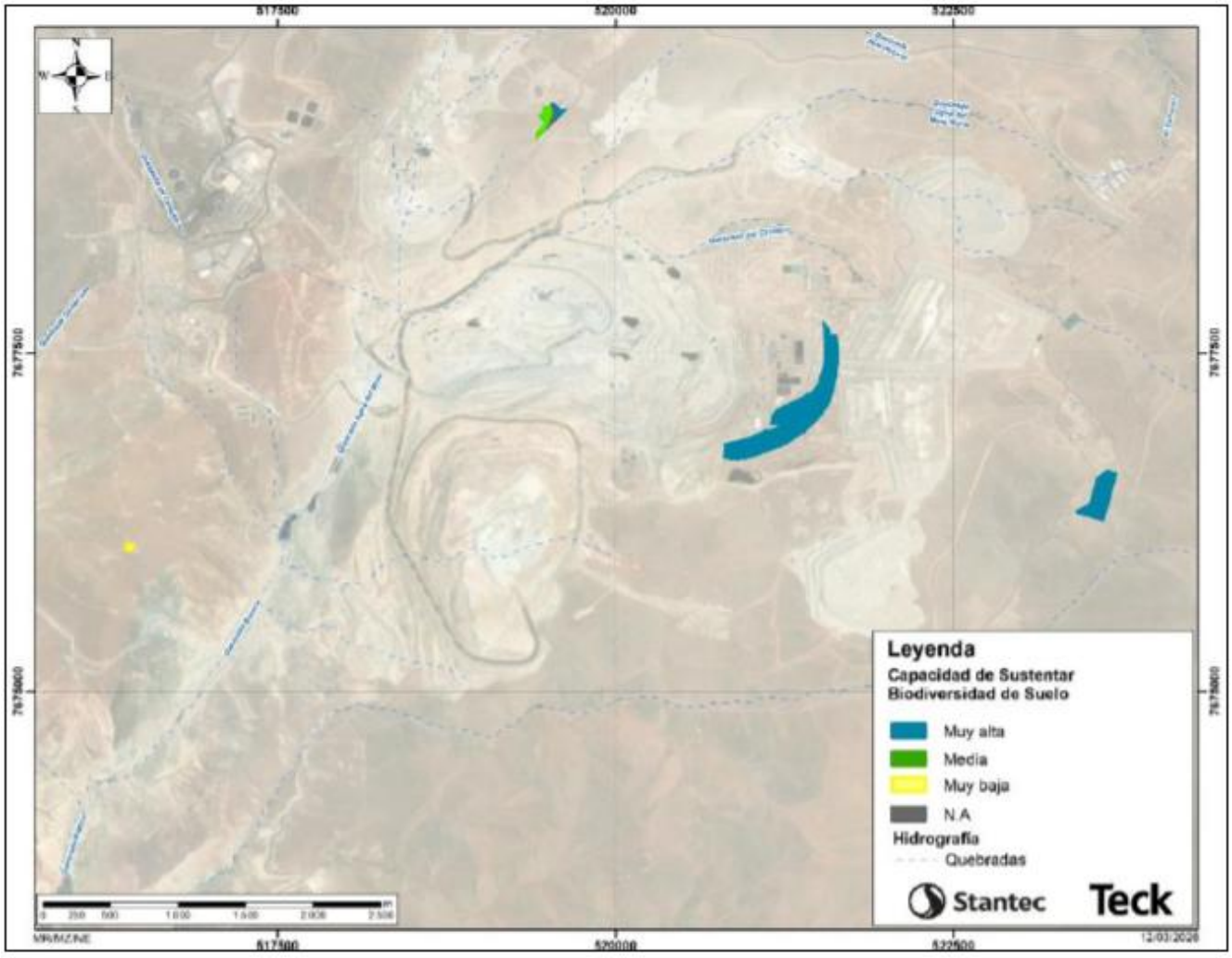
Respecto de la Clase de Capacidad de Uso del Suelo (CCUS;*Figura 2-4*) y la Capacidad para Sustentar Biodiversidad del Suelo (CSB; Figura 2-4) se indica que el suelo a pesar de estar en gran parte intervenido con movimientos de tierra previos, presenta en su mayoría superficies con CCUS IV, los cuales si se consideran con aptitud agrícola pero de menor valor, ya que es la última categoría arable y requiere de mayores esfuerzos para su uso en dicha actividad. Respecto de la capacidad para sustentar biodiversidad, esta se clasifica mayoritariamente como muy alta, lo que indica que el suelo presenta pocas limitantes intrínsecas para dicho sustento. No obstante, presentan bajo desarrollo pedogenético, escaso contenido de materia orgánica y se encuentran además condicionados por las limitantes climáticas propias del área.

Figura: Distribución de la CCUS en el AI del sector Mina.



Fuente: Figura 2-4 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 32.

Figura: Distribución de la CSB en el AI del sector Mina.



Fuente: Figura 2-5 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 33.

En consecuencia, considerando los antecedentes presentados en la DIA y Adendas, se concluye que el Proyecto no implicará una pérdida significativa de suelo ni de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

3.15 Observación:

En el 1.26. nos sumamos nuevamente al SEA y hacemos nuestra, la solicitud al titular identificar y representar en un plano georreferenciado Formato SIG (shp, kmz), las zonas sensibles (puntos críticos) del área de influencia del proyecto, relativos a los recursos naturales, tales como áreas

protegidas, áreas de valor natural, como son los humedales, sitios priorizados por la estrategia regional de biodiversidad, cursos o cuerpos de agua superficial, áreas agropecuarias, entre otros.

Al respecto, en el 4.2, el SEA se refiere al numeral 2.2.4.3 de la DIA

"Inciso quinto del artículo 8: Se entenderá por áreas protegidas cualesquiera porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental", donde el titular señala que "el Proyecto hará uso del Camino Pintados y Ruta 5, que poseen un tramo dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal…", indicando además que "no se generarán intervenciones o impactos adicionales en dicha reserva y sus objetos de protección".

No obstante, el titular no presenta un análisis detallado de la interacción del proyecto con las Áreas Protegidas como la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, y sus componentes, ni sobre los monumentos nacionales arqueológicos, ni una evaluación específica respecto de los posibles impactos sobre sus objetos de protección. Nuestra Asociación viene monitoreando y protegiendo especialmente los geoglifos en nuestro territorio, susceptibles de ser afectado de diferentes maneras por Teck. Así que en virtud de lo establecido en el artículo 11, letra d), de la Ley N°19.300, el SEA le solicitó al titular:

"a) Presentar cartografía digital georreferenciada, en formatos shapefile y KMZ, que represente la interacción de las rutas del proyecto con las Áreas Protegidas señaladas.

b) Incorporar una representación gráfica de las distancias entre las rutas del proyecto y dichas áreas, considerando que estas corresponden a zonas de excepción destinadas a resguardar valores ambientales singulares que podrían verse afectados.

c) Determinar y justificar el área de influencia del proyecto junto con el análisis de inexistencia de efectos adversos significativos respecto del componente Áreas Protegidas, considerando la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y el sector donde se registran especies arbóreas en categoría de conservación que conforman un bosque nativo de preservación.".

Evaluación técnica de la observación:

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

En el Anexo 4.2.a-1 "KMZ/SHP RN Pampa del Tamarugal y Rutas Proyecto" de la Adenda de la DIA, se adjunta la cartografía en formato shapefile y KMZ, correspondiente a los límites de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y a las rutas del Proyecto que interactúan con dicha área protegida.

En el Anexo 4.2.a-2 "Cartografía RN Pampa del Tamarugal y Rutas Proyecto" de la Adenda de la DIA, se adjunta la cartografía digital georreferenciada en formato JPG y shapefile, que representa gráficamente la interacción entre las rutas del Proyecto y la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.

Con respecto a la Observación 1.26 de la Adenda de la DIA, el Titular informa que en el Anexo 1.26 de la Adenda de la DIA, se encuentra adjunto el Plano 1.26-1 "Áreas ambientales sensibles en el área del Proyecto", georreferenciado y con sus respectivos formatos SHP, KMZ y PDF, en el cual se

presenta el detalle de las zonas sensibles del área de influencia del Proyecto asociadas a los recursos naturales.

Respecto a la Observación 4.2 de la Adenda de la DIA, el Titular informa lo siguiente al Observante:

Para el punto a): atendiendo a lo solicitado, se adjunta en la Adenda de la DIA la cartografía digital georreferenciada que representa la interacción de las rutas del Proyecto con las Áreas Protegidas.

En particular, se informa que la única Área Protegida que interactúa con las rutas del Proyecto corresponde a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, la cual es atravesada por un tramo del Camino Pintados y de la Ruta 5, conforme a lo declarado en el acápite 2.2.4.3 del Capítulo 2 de la DIA.

Al respecto, se incluye:

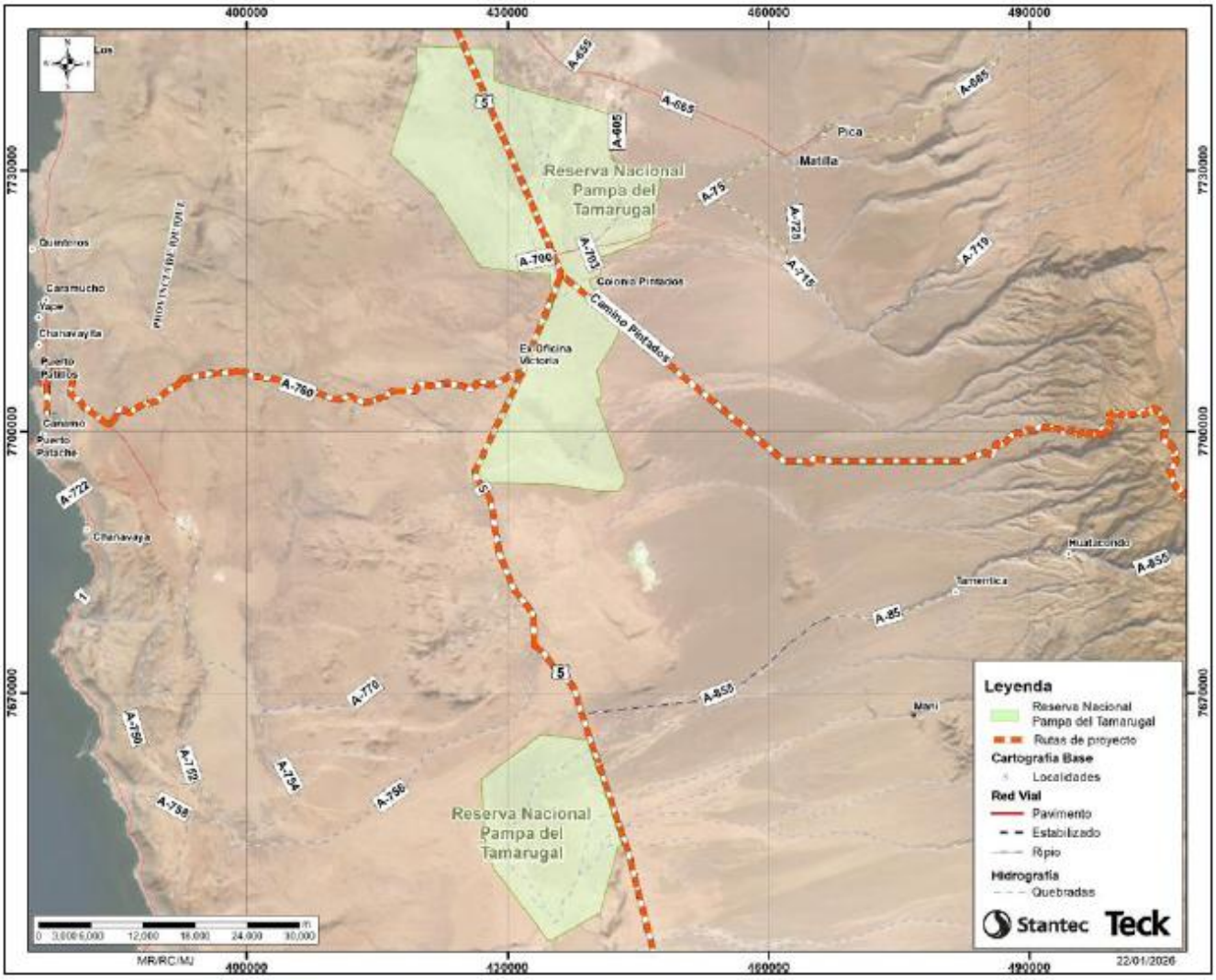
Los archivos mencionados permiten identificar la localización espacial de la interacción señalada, dando cumplimiento a lo requerido por la Autoridad y al GHPPI, en el marco de lo dispuesto en el artículo 11, letra d), de la Ley N°19.300.

Para el punto b): el Titular informa que en la Figura 2-6 se presenta la representación gráfica de los tramos de las rutas del Proyecto dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, así como su relación espacial con el área protegida, permitiendo visualizar la interacción entre la infraestructura vial utilizada por el Proyecto y dicha área de protección oficial.

Al respecto, se enfatiza que el Proyecto considera exclusivamente la utilización de infraestructura vial existente, correspondiente al camino privado de uso público “Camino Pintados”, el cual intersecta la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y a la Ruta 5, que bordea dicha área protegida. En este sentido, no se contempla la ejecución de obras nuevas, ampliaciones, ni modificaciones geométricas de la infraestructura vial al interior de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.

En consecuencia, la representación gráfica incorporada tiene por objeto ilustrar la localización y distancia de los tramos viales existentes respecto del área protegida, en el marco de lo establecido para zonas de excepción destinadas a resguardar valores ambientales singulares, sin implicar intervenciones adicionales ni alteraciones físicas sobre la Reserva ni sobre sus objetos de protección.

Figura: Rutas del Proyecto y Reserva Nacional Pampa del Tamarugal



Fuente: Figura 2-6 Anexo 8.1-3 de la Adenda Complementaria, pág. 36.

Con respecto del punto c): el Titular informa que la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (RNPT) corresponde a un Área Silvestre Protegida del Estado, cuyo valor ambiental se basa principalmente en:

•Ecosistemas desérticos singulares con formaciones de tamarugo y algarrobo.

•Función de uso tradicional por parte de comunidades y GHPPI.

•Condición de territorio con valor ambiental especial, conforme al artículo 8 del D.S. N°40/2012 (RSEIA).

Con respecto a la interacción del Proyecto con la Reserva, es importante indicar que el Proyecto no contempla la ejecución de obras dentro de la Reserva, es decir, no se intervendrán nuevas superficies dentro de la Reserva, no existirá remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal asociada al Proyecto.

Tal como se expuso en la DIA, la interacción específica del Proyecto con la Reserva se limita exclusivamente al uso de infraestructura vial existente, específicamente la Ruta 5 (camino público enrolado) y el Camino Pintados (camino privado de uso público).

Cabe destacar que estos caminos se encuentran habilitados y operativos, el Proyecto no implica cambios en trazados, ampliaciones ni habilitación de nuevas fajas dentro de los límites de la Reserva.

Por su parte, los aportes de Material Particulado Sedimentable asociados al transporte son de baja magnitud, y se mantienen muy por debajo de la norma internacional utilizada como estándar de referencia (Norma Confederación Suiza: 200 mg/m2 día), en particular, relacionado con la Reserva, en la Estación MPS 05 localizada en Colonia Pintados, se presenta un aporte en torno a los 0,01 mg/m2/día, marginales respecto a la línea de base, no alterando por lo tanto la condición basal de la calidad del aire en la Reserva. Lo anterior, se presenta detallado en la siguiente tabla.

Tabla: Aporte de MPS en Estación MPS 05 (Fase construcción + operación) Año 2027.

Estación MPS	**Línea de Base 2024 (mg/m^2 día)**	**Aporte MPS Anual (mg/m^2 día)**	**Norma Confederación Suiza (mg/m^2 día)**	**% Aporte respecto a la Norma**	**AP+LB (mg/m^2 día)**	**%AP+LB c/r Norma**
MPS 05 (Colonia Pintados)	37,9	0,01	200	0,01%	37,91	18,96%

Fuente: Elaboración a partir de Tabla 8.2-5: Análisis de Cumplimiento de Norma Secundaria Vigente para MPS, Fase Construcción - Operación Año 2027 del Anexo 4.46 de la Adenda, pág. 218.

En cuanto a fauna, no se registran hábitats críticos o de alta singularidad que puedan ser intervenidos por el Proyecto, y respecto a ruido, la modelación acústica indica que los niveles asociados a los flujos vehiculares se mantienen dentro de rangos sin impacto sobre fauna sensible, la cual ha sido caracterizada con el nombre F-4. A continuación, en la Tabla 2-9 se presentan los resultados de la modelación de ruido para el peor escenario.

Tabla: Evaluación Guía Fauna SEA, Escenario I - Flujos Vehiculares (año 2027)

ID	**Clase**	**Niveles de ruido proyectados Escenario I**		**Evaluación acústica "Guía Fauna SEA"**				
		LA (dBA)	**LC (dBC)**	**Descripción del efecto**	**Tipo de efecto**	**Tipo de fuente**	**Umbral**	**Cumple**
F-4	Mamíferos	49	56	Reducción de eficiencia reproductiva	Conductual	Continua-intermitente (construcción, industrial)	68 dB(A) promedio	SI
	Reptiles			Dificultad para localización	Conductual	Continua-intermitente (transporte)	75 dB(C) promedio	SI

Fuente: Tabla 4-9 de la Adenda, pág. 224.

En consecuencia, si bien el Proyecto se relaciona funcionalmente con la Reserva (territorio de alto valor ambiental), no existe ocupación física del Área Protegida, no hay transformación del paisaje, no se afectan los atributos que sustentan la declaratoria de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, la interacción es compatible con el uso histórico de infraestructura existente, y compatible con su zonificación (Zona de Uso Especial), donde se ubican obras públicas u otras instalaciones que no concuerdan con los objetivos de manejo de la misma, donde se define principalmente como normas de manejo, la prohibición de tala arboles condición que el Proyecto no considera realizar.

Finalmente, con respecto a la justificación del Área de Influencia del Proyecto, se indica que su delimitación en referencia con la Reserva se presenta como parte del área de influencia de Calidad del Aire y Ruido, cuya representación en el caso de Calidad del Aire se presentó en la DIA y se actualiza en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y en el caso de Ruido también fue presentada en la DIA y se actualizó en el Anexo 4.14 de la Adenda de la DIA.

3.16 Observación:

Por otro lado, en el 4.41. el SEA le solicita al titular:

"aclarar cuál es la fecha correcta de término del período operacional del modelo, considerando que en el Apéndice 2.8-3.1: Discretización temporal escenarios predictivos periodo operacional, la última fecha asociada al último período de stress corresponde a diciembre de 2047, lo que difiere de la fecha final mencionada en el texto".

Efectivamente el cambio de fecha de vida útil, sea para antes o para después, es una modificación sustantiva al igual que el incremento en la tasa de extracción de mineral, como del agua del rajo, todo lo cual debió ser consultado con la CIQH previo Estudio de Impacto Ambiental.

Muchos de los numerandos anteriores del ICSARA se refieren al agua y la hidrología, tomando especialmente en cuenta el desagüe del rajo, y la posible afectación de las vertientes aledañas al mismo. Estas razones, debieran bastar para gatillar un Proceso de Consulta Indígena.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se hace necesario aclarar que la Observación 4.41 del ICSARA tuvo por objeto precisar una referencia temporal utilizada en las simulaciones del modelo hidrogeológico. Tal como se indicó en la respuesta presentada en la Adenda, la última fecha asociada al período de estrés del Modelo QB2 DIA corresponde a diciembre de 2047, en concordancia con la información contenida en el Apéndice 2.8-3.1 "Discretización temporal de escenarios predictivos del período operacional". Dicha precisión no implica una modificación de la vida útil del Proyecto, sino únicamente la aclaración de la fecha utilizada en la modelación hidrogeológica.

Asimismo, se aclara que la presente DIA no contempla una modificación de la vida útil del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, es decir, se mantiene inalterada la vida útil previamente aprobada mediante la RCA N°74/2018. Por lo tanto, la interpretación contenida en la presente observación respecto de una supuesta modificación sustantiva asociada a la duración del Proyecto (presente DIA)

no se ajusta a los antecedentes presentados, tal como se aclara en respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria.

Por otra parte, la evaluación ambiental realizada para la presente DIA consideró los efectos asociados a las obras y actividades sometidas a evaluación, incluyendo el análisis hidrogeológico desarrollado mediante el modelo presentado en la DIA y actualizado en Adendas. Los resultados de dicha evaluación indican que la modificación propuesta no genera impactos ambientales significativos adicionales ni altera las conclusiones ambientales previamente aprobadas para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

En este contexto, y de acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA y sus Adendas, la modificación evaluada no configura efectos, características o circunstancias de aquellas señaladas en el artículo 11 de la Ley N°19.300 que requieran el ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental, manteniéndose la procedencia de su evaluación a través de una Declaración de Impacto Ambiental.

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, se aclara que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

3.17 Observación:

Turismo y paisaje.

En el 4.78. el SEA le solicita al titular (solicitud que también hacemos nuestra), aclarar y ampliar la información presentada respecto de los efectos paisajísticos asociados al incremento sostenido del tránsito de camiones de alto tonelaje, considerando que, si bien el proyecto se inserta mayoritariamente sobre infraestructuras y rutas existentes, atenuando la generación de nuevos impactos visuales permanentes, dicho aumento en la circulación vehicular introduce una alteración perceptual del paisaje dinámico. Lo anterior se manifiesta particularmente en sectores abiertos del desierto y en tramos de alto valor escénico caracterizados por amplitud visual, horizontes despejados y baja intervención antrópica, en lo que también se venido conociendo como "Turismo de Carretera".

Se solicita al titular analizar y justificar de manera detallada la potencial degradación progresiva de la calidad visual del entorno derivada de la presencia reiterada de convoyes de transporte pesado, así como de las emisiones de polvo fugitivo y material particulado asociadas al tránsito vehicular, especialmente en sectores donde el paisaje constituye un atributo identitario del territorio.

Asimismo, solicitamos junto al SEA, que el titular profundice las medidas propuestas relativas al control de polvo en rutas, gestión de velocidades y mantenimiento de caminos, precisando cómo

dichas acciones se orientan explícitamente a la protección del paisaje, más allá de los estándares mínimos asociados a la operación minera.

En este contexto, se solicita precisar cómo la evaluación ambiental incorporará una mirada más integrada del territorio, reconociendo al turismo como un uso legítimo y estratégico de las rutas y paisajes. Del mismo modo, se solicita detallar las medidas de gestión del transporte orientadas a minimizar interferencias con períodos de alta afluencia turística, festividades locales y flujos recreativos, aspecto que resulta coherente con los compromisos voluntarios declarados, pero que requiere un mayor nivel de precisión y seguimiento.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se indicó en respuesta 4.78 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la autoridad competente, se aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los

estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

3.18 Observación:

El SEA solicita en el 4.79, justificar de qué manera la evaluación ambiental profundizará el análisis desde una perspectiva territorial integrada, de modo de fortalecer la prevención de impactos acumulativos, resguardar la seguridad de los usuarios de las rutas y proteger el valor paisajístico y turístico de un territorio que cumple funciones productivas, logísticas y de identidad regional de manera simultánea, a todo lo cual nos sumamos.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se indicó en respuesta 4.79 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la autoridad competente, se precisa al observante que la evaluación ambiental presentada en la DIA no se limitó a verificar el cumplimiento normativo, sino que profundiza el análisis preventivo mediante:

- La Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) es explícita en evaluar escenario “Caso Base” y “Situación con Proyecto”, incorporando flujos propios del Proyecto como los de terceros.

- La identificación de tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes, evitando una lectura acotada que pudiera subestimar efectos locales.

- La evaluación de niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación (Anexo 2.9 de la DIA) permite descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

Este análisis integrado permite argumentar y demostrar que el Proyecto no genera una carga incremental significativa que comprometa la funcionalidad del sistema vial regional, y que su inserción se realiza dentro de márgenes operacionales que evitan la acumulación de impactos significativos en el tiempo.

Con respecto a la seguridad vial, es abordada como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, incorpora una caracterización detallada de:

- Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.

- Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.

- Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

En tanto, la evaluación del valor paisajístico y turístico se basa en la comprensión del territorio donde se emplaza el proyecto como un espacio que combina:

- Infraestructura productiva y logística.

- Paisajes costeros, desérticos y patrimoniales.

- Rutas de acceso a localidades, caletas, festividades religiosas y actividades recreativas.

En relación con lo anterior, el análisis que permite descartar impactos significativos se basa en que:

- El Proyecto utiliza infraestructura vial existente, sin generar nuevas rutas ni fragmentación del paisaje.

- El Proyecto no altera la calidad visual, funcional ni simbólica del territorio.

- El Proyecto no genera alteración del entorno que pudiera afectar el atractivo turístico o el uso turístico o social de las rutas.

- El Proyecto no altera significativamente los tiempos de desplazamiento en las rutas, por lo que tampoco se afectará el flujo turístico.

En consecuencia, la evaluación ambiental fortalece la prevención de impactos al:

- Integrar escalas locales, regionales e interregionales en el caso del transporte de concentrados.

- La DIA analiza de forma conjunta e integrada vialidad, medio humano, paisaje y funcionalidad territorial.

- Lo anterior permite anticipar efectos acumulativos y sinérgicos.

Finalmente, el enfoque presentado en la DIA permite argumentar que el Proyecto se inserta de manera compatible, coherente y responsable en el territorio asegurando, continuidad operativa y logística, seguridad vial y social y protección del valor paisajístico y turístico de área donde se inserta el Proyecto.

3.19 Observación:

En el 4.83. en cuanto al área de Influencia del Proyecto, nosotros también le solicitamos al titular, junto al SEA, justificar la exclusión de nuestra Asociación Indígena Aymara de la Quebrada de Caya (en adelante, la "Asociación", "Caya" o "AIAQC"), una organización indígena aymara vinculada a la quebrada de Caya, Tarapacá, con personalidad jurídica reconocida y vigente de conformidad a la Ley N°19.253. Nuestra Asociación fue constituida con fecha 29 de agosto de 2021, en conformidad a los artículos 36 y 37 de la Ley Indígena, y se encuentra inscrita bajo el N° 361, de la Subdirección Nacional Iquique de CONADI., además, solicitarle rectificar los GHPPI que, como nosotros, han sido caracterizados en otros EIA y DIA dentro del área de influencia del proyecto para asegurar la inclusión de todos los GHPPI del territorio.

Conforme a lo anterior, se hace más apremiante que él SEA en el 4.84. de su ICSARA, le solicite al titular ampliar la información presentando una cartografía específica para cada GHPPI en la que se represente su uso del territorio y las vías que serán utilizadas por el Proyecto. Lo anterior es indispensable para evaluar con mayor precisión la interacción declarada por el titular.

Asimismo, en el 4.85. él SEA le solicita al titular ampliar la información presentada, entregando información georreferenciada que permita visualizar la interacción entre las rutas y obras del Proyecto y el uso del territorio por parte de los GHPPI del área de influencia del medio humano. Asimismo, en relación con el punto 3.2 "Determinación y justificación del área de influencia" del Anexo 2.4 de la DIA, le solicitamos al titular presentar un polígono del área de influencia de medio humano debidamente delimitado y justificado, que nos incluya y a nuestro territorio de Caya como corresponde, con áreas espaciales o polígonos en formato .KMZ o Shapefile.

Retomando el ICSARA ya en el 4.87, de acuerdo a la información entregada por el Titular en el Anexo 2.4 "Caracterización del Medio Humano" de la DIA, sobre la potencial afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en las zonas identificadas, solicitamos como Caya la incorporación de una tabla con nuestras festividades de tipo religiosa de carácter masiva a nivel nacional, regional o local, que incluya fecha en la cual se efectúa y localidad,

para que sean efectivamente consideradas en la frecuencia y planificación de los viajes para el transporte.

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado "camino Pintados".

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, y sobre la base de lo señalado en respuesta 4.83 de la Adenda y respuestas anteriores, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización.

Sin embargo, se informa que el análisis del área de influencia y reconocimiento de los grupos humanos consideró la explicación de las características constitutivas de los grupos humanos expresados en la Tabla 1 del Capítulo 2 de la Guía de descripción del Área de Influencia de los Sistemas de vida y Costumbre de los Grupos Humanos (SEA; 2020); analizándose los factores generadores de impacto presentados en la Tabla 1 del Anexo 2.4 de la DIA.

A su vez, en el Anexo 4.84 la "Cartografía asociada a cada GHPPI" de la Adenda se presentó la cartografía de los usos declarados por los GHPPI en el territorio.

Finalmente cabe señalar, además, que en el acápite 3.2 del Anexo 2.4 "Medio Humano" de la DIA, se presentó el Área de Influencia de Medio Humano. En Adenda se presenta un archivo KMZ con el polígono con el cual se delimitó el Área de Influencia de Medio Humano en Anexo 4.85 "KMZ Área de Influencia Medio Humano".

3.20 Observación:

En el 4.89 del ICSARA le pedimos junto al SEA al titular:

"presentar un análisis respecto de la posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua, que están presentes en el área de la mina y/o cercanos al camino Pintados.

Es necesario recordar en este punto nuevamente lo que es nuestro territorio de demanda ancestral, que está siendo impactado directamente por el Proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se agradece la observación y se esclarece que los GHPPI del área de influencia del Proyecto comparten el potencial uso de diversas fuentes de recursos hídricos y numerosos sectores de recolección de recursos botánicos para uso medicinal y/o ceremoniales distribuidos en un amplio espacio en el área Altoandina, la mayoría lejanos al Área Mina y a Camino Pintados.

Existen más de 70 sectores con presencia de recursos hídricos declarados por los GHPPI: vega Yabricollita, Jovita, Huinquintipa, Sallihuinca, San Daniel, Pasaca, Capela, Quila Quila, Ros Huayco, Qda. Queñualito, Los Caciques, Qda. Chiclla, El Finaito, Las Cabras, Los Hoyos, Ceusis, El Donke, Petentecaya, Escorial, El Ancho, Cortaderita, Apacheta, Aguas Verdes, Peñas Coloradas, Paco Paco, Aguas Largas, Pampa Vicuña, Culpauno, Culpita, Copaquire, Yuruguaico, Ramucho, La Aguadita, Pérez, Salas, Gómez, Ciénaga Redonda, Las Tres Marías, La Julia, Mal Paso, Canacona, Las Dalias, Ulcinea, Moscoso, Caya, Qda. Pabellón, San Nicolás, Burru Umaña Alto, Burru Umaña Bajo, Paja Redonda, Michincha, Carcanal Ujina, Cascasca, Silvar, Las Papas, Pabellón del Inca, Qala, Qda. Larga, Ujina, Huaylla, Pucu Pucun Aba, Huari Umaña, Jalsuri 1, 2 y 3, Tres Tetas, Chusquina, Pucupucuni, Agua Milagros, Huari Uma y Siete Vegas.

A su vez, existen más de 40 sectores con presencia de recursos botánicos para uso medicinal y sectores ceremoniales declarados por los GHPPI: Jovita, Alto Llamero, Copaquire, Asnajuno, Sallihuinca, Pabellón del Inca, Alto Cahuiza, Petentecaya, Qda. Llareta, Amacuya, Choja, El Tolar, Sulfato, El Ancho, Caya, Dulcinea, Hornito, Chiliuno, Cortaderita, Chiclla, Ramucho, El Miño, Yabricollita, Pampa Vicuña, Pampa Pabellón, Siete Vegas, Escorial, Carcanal Ujina, Quila Quila, Paja Redonda, Alto Copaquire, cerro Quitala, Culpauno, río Loa, Qala, Coposa, Pasaca, San Nicolás, Chusquina, San Miguel, Wastipa, Caballuno, cerro Sombrero y Huancarani.

En Adenda se comunicó a la autoridad que se amplió el área de influencia del componente Flora y Vegetación en el Área Mina a los receptores sensibles localizados en las quebradas de Huinquintipa-Guatacondo y Llareta. Estos corresponden a los sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales, vegas y además de formaciones mixtas entre algunos de estos tipos. Estos sistemas vegetacionales, se establecen en un ambiente edáfico, principalmente orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente. Estos sistemas presentan una alta diversidad biológica asociada a factores locales del sitio, tales como la presencia permanente de humedad, lo que los diferencian de su entorno.

Por otra parte, en la presente DIA se evaluó el nuevo requerimiento de desaguado mediante el Modelo Hidrogeológico actualizado (Anexo 4.22 de la Adenda y con su última actualización en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria). El Modelo Hidrogeológico incorporó explícitamente la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, mostrando como resultado que no se observan diferencias significativas respecto del Caso Base (escenario evaluado para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 y

aprobado mediante RCA N°74/2018), en términos de niveles piezométricos, aportes de descarga subterránea y caudales asociados a este sector y que sustentan la vegetación azonal presente en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, manteniéndose las condiciones hidrogeológicas previamente evaluadas y aprobadas mediante RCA N°74/2018.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se descarta eventual afectación a sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales y vegas que podrían utilizar los GHPPI del área de influencia para la eventual alimentación de su ganado ubicados en los sectores de Huinquintipa, Las Malvinas, El Ancho, Copaquire, Chiliuno, Ojos de Agua Chiliuno y Asnajuno.

Finalmente, en términos de material particulado sedimentable (MPS), no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superarán los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada. En complemento, respecto de las emisiones de ruido producidas por el Proyecto, se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y doméstico) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas.

Bajo estos antecedentes, se descarta una posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua en el área mina y/o cercanos a camino Pintados.

3.21 Observación:

Según el 4.90. del ICSARA, y en relación al literal b) del Art. 7 del RSEIA, correspondiente al numeral 2.2.3.2 del Capítulo 2 de la DIA, el titular indica:

"Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB, se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural."

Al respecto, él SEA le solicita al titular presentar una tabla en donde se identifiquen las fechas de trashumancia, los sectores por donde los GHPPI cruzan el camino Pintados, sectores de significación cultural y/o tradicional, las medidas de gestión que el titular propone a fin de descartar una afectación al literal en comento.

Evaluación técnica de la observación:

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

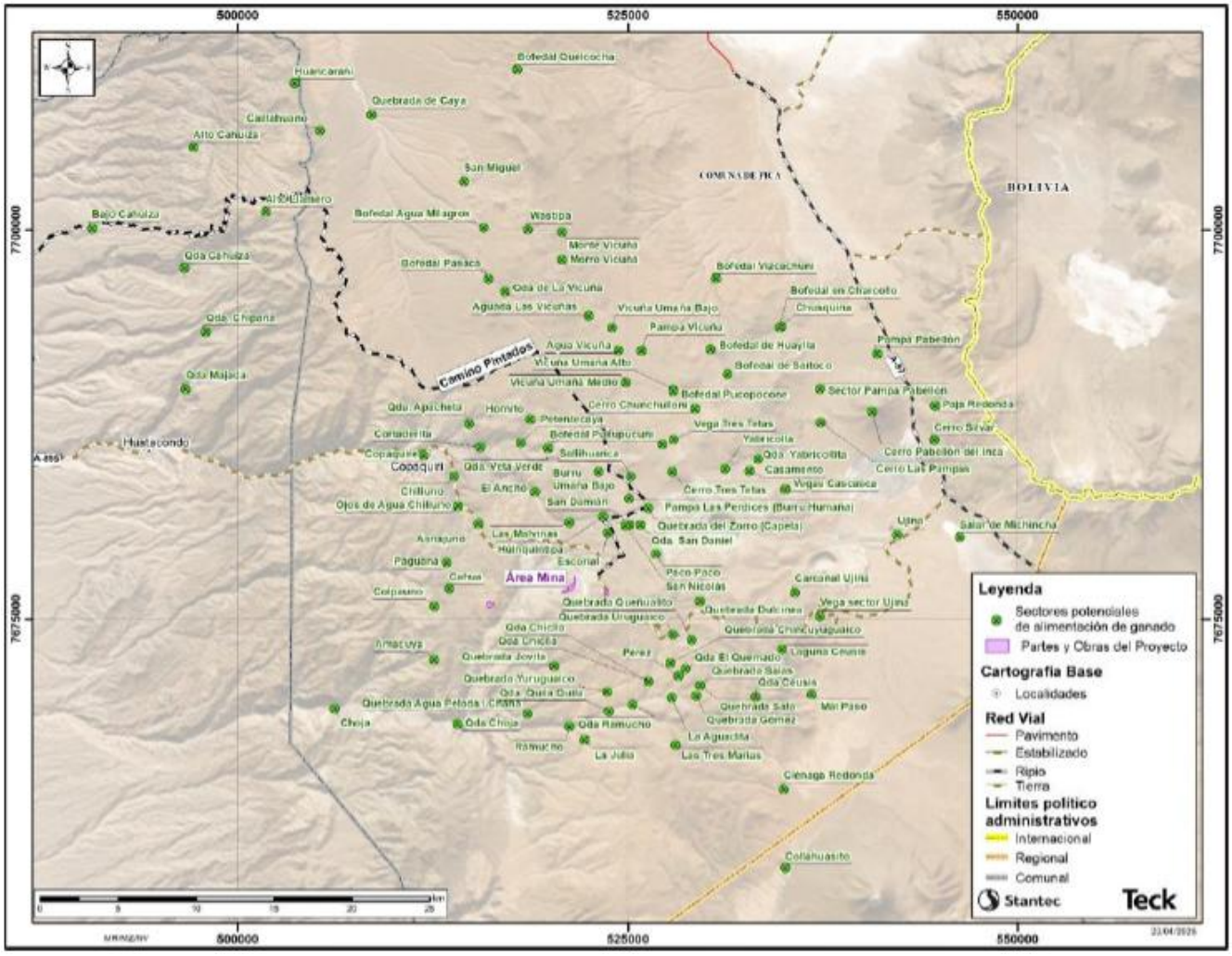
Es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado, por tanto, no corresponde la presentación de la tabla solicitada. La eventual

movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. En la Figura 2-7 se identifican los sectores potenciales de alimentación de ganado.

A su vez, la Figura 2-8 identifica los sectores donde eventualmente podrían cruzar los GHPPI sus animales, en kilómetros 104,7, 106,8, 113,5, 116,5, 120, 122,5, 124, 125,5, 130 y 133,5 de camino Pintados.

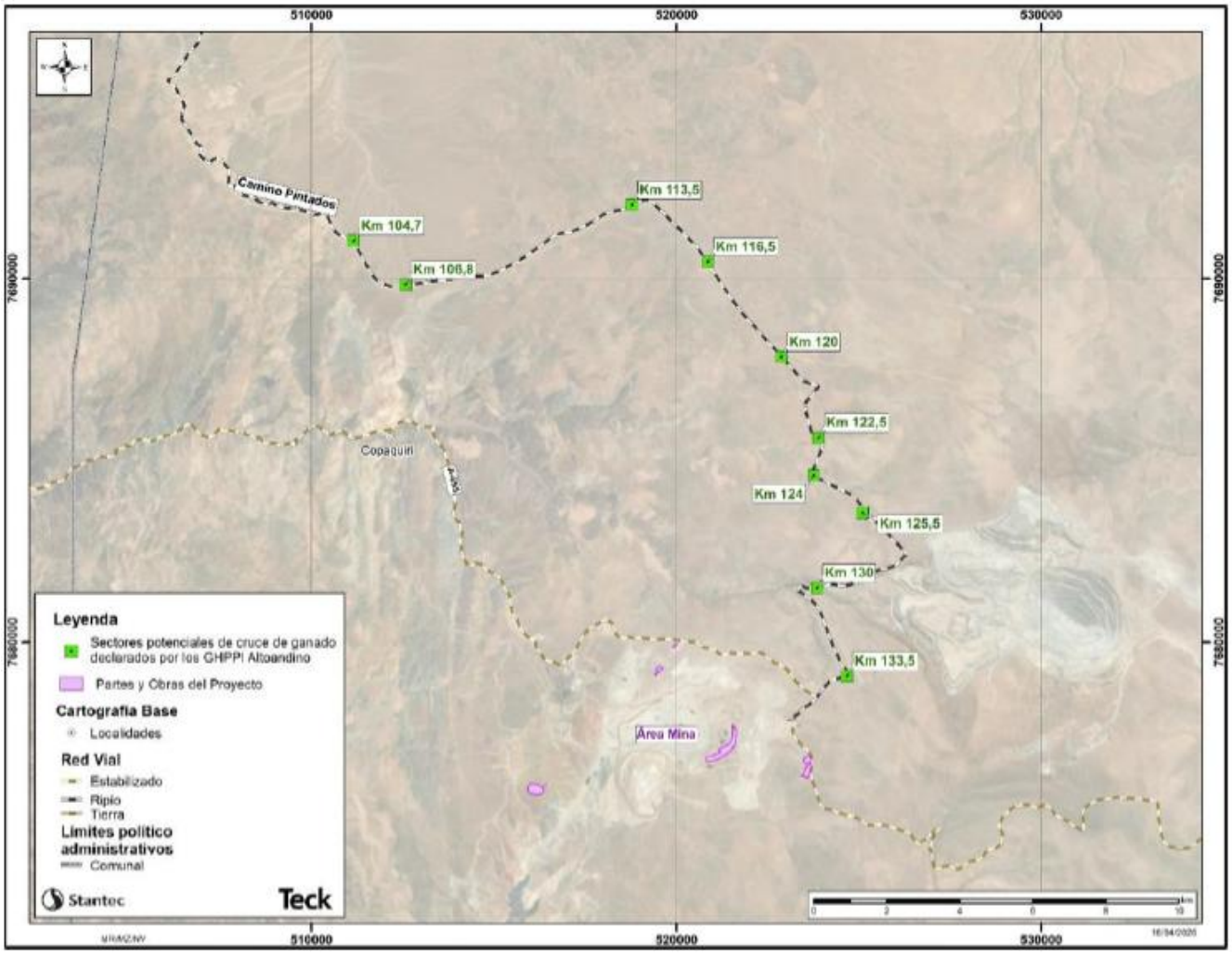
Respecto a los sectores de significación cultural, los GHPPI declaran que éstos se asocian a sectores ceremoniales, sectores potenciales de alimentación de ganado, viviendas, lugares con presencia de agua o sectores de recolección de recursos botánicos con fines medicinales, tal como se especifican en la sección "Patrimonio Cultural Indígena" de cada caracterización de los GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA. En la Figura 2-9 se presenta la ubicación de los sectores de significación cultural declarados por los GHPPI del área Altoandina.

Figura: Sectores potenciales de alimentación de ganado sector Altoandino.



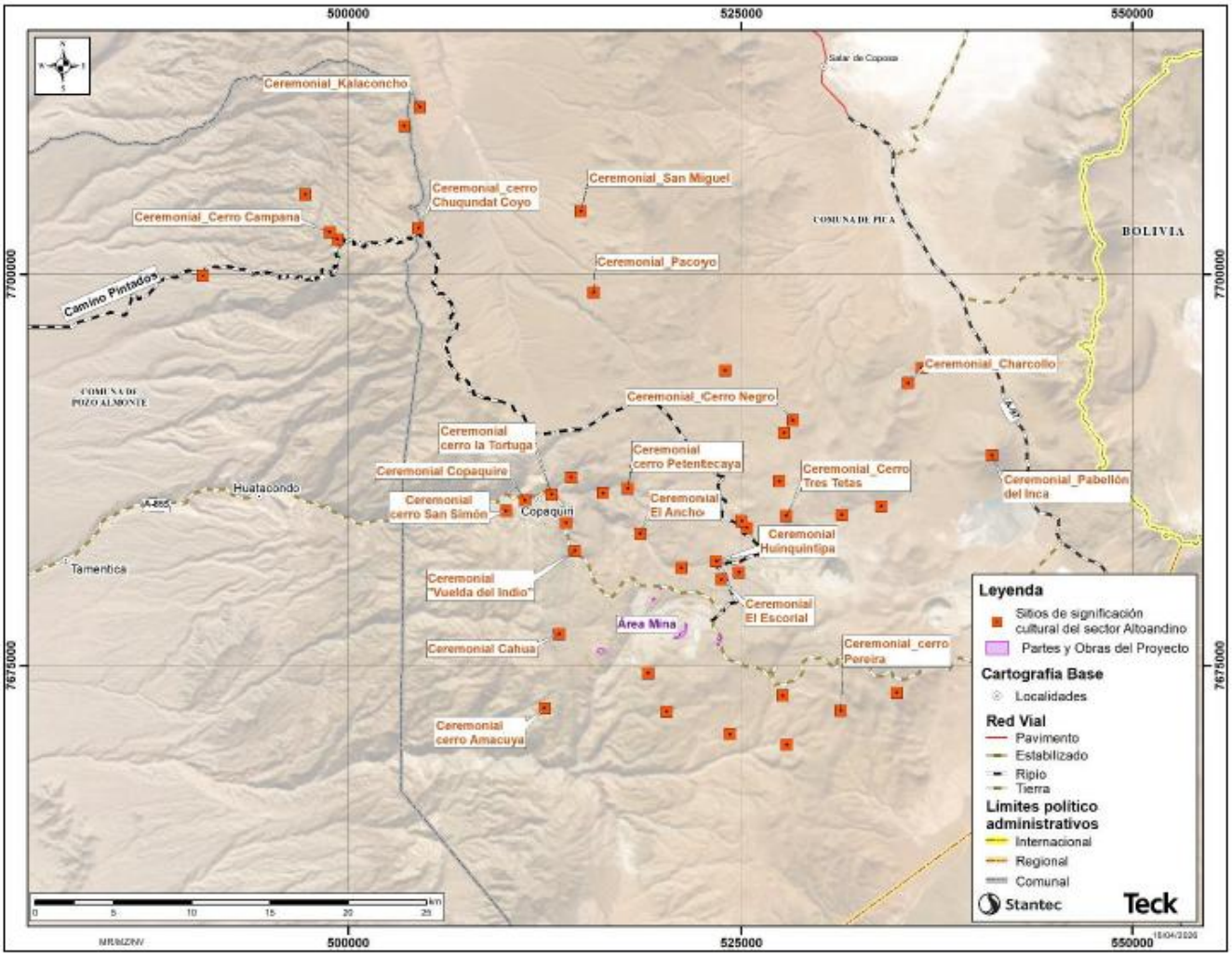
Fuente: Figura 2-7 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 51.

Figura: Cruces potenciales de ganado sector Altoandino.



Fuente: Figura 2-8 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 52.

Figura: Sitios de significación cultural identificados por los GHPPI sector Altoandino.



Fuente: Figura 2-9 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 53.

Ahora bien, es necesario destacar la evolución de tenencia de ganado declarado por los propios GHPPI presentes en el sector Altoandino en los diferentes instrumentos de evaluación y compromisos de la RCA 74/2018 durante los últimos 10 años. Los seis GHPPI presentes originalmente en el área de influencia de QB, reportaron el período 2016/2018 tener un total de 324 camélidos, aumentando a más de 1.500 al año 2025, es decir, representando un incremento del 363%. A su vez, el año 2025, en el contexto de la elaboración de la actual DIA, el número de GHPPI en el mismo sector Altoandino

aumento a 9, reportando éstos poseer una totalidad de 2.630 camélidos. Durante este tiempo, no han existido denuncias o reportes de atropellos atribuibles a las actividades de QB mediante el Mecanismo de Retroalimentación de la compañía ni por parte del Servicio Agrícola y Ganadero. Este escenario permite demostrar que la operación de Quebrada Blanca y el uso de camino Pintados no ha sido un obstáculo u afectación para el desarrollo de la ganadería por parte de los GHPPI, validando que no sólo las medidas establecidas en la RCA 074/2018 sino que el Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI y que posee la Compañía ha sido efectivo, a pesar del aumento exponencial, fuera de los límites de crecimiento natural, de la tenencia de ganado en el sector los últimos 10 años. A su vez, mediante estos mecanismos, QB coordina con los GHPPI la realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, para que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV 5.

Tabla: CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	**Formalización de protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB**
Impacto asociado [si aplica]	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	***Objetivo:*** Formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto. ***Descripción:*** Teck QB realiza en la actualidad diversas coordinaciones con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para que éstos puedan desarrollar sus prácticas tradicionales de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Para formalizar este procedimiento, se considera: • En razón de medidas de seguridad y prevención de posibles incidentes producidos por interacción no prevista entre las actividades operacionales de la compañía y las actividades tradicionales de las comunidades indígenas situadas en el área de influencia de Teck QB, los GHPPI del sector Altoandino informarán a Teck por correo electrónico (comunidades.qb@teck.com) y/o a los teléfonos y correos electrónicos de los encargados territoriales de la Gerencia de Gestión Comunitaria de QB, cuando requieran desarrollar algunos de los usos y prácticas tradicionales cercanos al área Industrial de Quebrada Blanca, utilización de rutas de acceso (camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto); incluido ceremonias, traslado de animales u otra actividad cultural. • En su comunicación, el GHPPI informará con al menos 7 días de anticipación el sector donde se realizará la actividad, cantidad de participantes, vehículos, horario y cantidad de animales que requiere trasladar (si es el caso) con el objetivo de realizar las gestiones necesarias para su adecuada, oportuna y segura ejecución. Tras la comunicación por parte del GHPPI, Teck QB coordinará internamente el requerimiento para su ejecución, informando al GHPPI las razones excepcionales que determinen reagendar la actividad por situaciones excepcionales como "paradas de planta" (mantenciones mayores), emergencias climáticas u otras de fuerza mayor. • Teck QB informará internamente vía comunicación radial y correos electrónicos de las actividades informadas por los GHPPI al personal propio y contratistas (traslado de animales, personas a pie o vehículos) para garantizar su adecuada, oportuna y segura coordinación interna. En caso de ser requerido, Teck QB contará con personal de acompañamiento de las actividades informadas previamente por los GHPPI para garantizar su adecuada, oportuna y segura ejecución.

	Justificación: Los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino han declarado la presencia de sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias (reuniones, ceremonias, recolección de plantas medicinales, uso de recursos naturales -recursos botánicos-, sectores potenciales de alimentación de ganado, acceso a viviendas, actividades familiares, entre otras) próximas al área industrial de Quebrada Blanca y la utilización de camino Pintados. En la actualidad, Teck QB posee un sistema de comunicación y coordinación con los GHPPI para que la ejecución de estas actividades se realice de manera adecuada, oportuna y segura. Mediante el actual Compromiso Ambiental Voluntario este procedimiento queda formalmente establecido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	***Lugar:*** Sectores cercanos al área Industrial de Quebrada Blanca, camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto). ***Forma:*** Este protocolo de comunicación y coordinación será implementada durante la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto, e informado a los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino. ***Oportunidad:*** El protocolo de comunicación y coordinación se mantendrá en la medida que el Proyecto utilice Camino Privado Pintados. El protocolo será actualizado una vez obtenida la RCA del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe anual, que den cuenta del registro de actividades informadas por los GHPPI del área de influencia del Proyecto y coordinadas por Teck.
Forma de control y seguimiento	El seguimiento se realizará mediante la presentación de informes anuales a la SMA que den cuenta de las actividades realizadas.

Fuente: Tabla 4-162 de la Adenda, pág. 716-717.

3.22 Observación:

En el 4.91 del ICSARA, nos sumamos a las constataciones del SEA, especialmente en cuanto a los impactos a Caya:

"En relación con los GHPPI presentes en el área de influencia, y respecto de la fase de construcción descrita en el acápite 1.6.7 "Flujos y Transporte" del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", se solicita al titular aclarar y ampliar la información presentada. La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, totalizando 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y, además, el Proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria.

Considerando lo anterior, con él SEA estimamos, y nos sentimos afectados directamente, de que:

"existe un impacto no abordado sobre las organizaciones indígenas que realizan desplazamientos permanentes por estas rutas para:

• Actividades ganaderas (trashumancia, manejo de llamas, corderos y cabras).

• Acceso a territorios ancestrales y sectores productivos.

• Tránsito comunitario regular hacia zonas altas de vegas y bofedales".

Él SEA estima, y concordamos, que el aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud los riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos de la Asociación. Por eso, él SEA requiere que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación sobre el tránsito tradicional y el uso del territorio por parte de la CIQH, incorporando una caracterización de uso

comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de nuestras actividades asociativas que se encuentran en esta situación, y es susceptible de verse afectada, tanto en las actividades tradicionales como en las no tradicionales.

Al respecto, él SEA solicita al titular realizar un análisis en relación con la infraestructura básica, sindicada para la Asociación como el camino Pintados como la más relevante, toda vez que es la que conecta con la Ruta 5. En este sentido, se solicita al titular incluir en dicho análisis el tránsito vehicular y el correspondiente menoscabo del camino antes mencionado, presentando los antecedentes necesarios que permitan descartar una eventual alteración de dicho camino.

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado “camino Pintados”.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, y sobre la base de lo señalado en respuesta 4.83 de la Adenda y respuestas anteriores, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto.

En segundo lugar, tal como se indicó en respuesta 4.91 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la autoridad, respecto al acceso a territorios declarados por los GHPPI del área de influencia de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron “descartar el impacto no abordado” citado.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se

encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 “Caracterización de Medio Humano Indígena”.

Es importante señalar que los GHPPI no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de “veranada”, es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Respecto a seguridad vial, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir

situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.

- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,

- Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.

- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.

- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.

- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.

Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:

- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.

- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno.

- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.

- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.

- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.

- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

3.23 Observación:

El pronunciamiento de MIDESO considera la evaluación del impacto en los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, según lo indicado en el artículo 7° del reglamento del SEIA, observaciones que hacemos nuestras y deben por lo tanto ser contestadas por el Titular:

• 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 cultural.

• La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

• La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

• 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.

Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto ambiental y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto, en Caya, y el efecto acumulado que generará el conjunto del proyecto del titular, en su totalidad, especialmente considerando nuestros caminos y rutas tradicionales, el acceso a los mismos y a los pastales alrededor.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que el análisis solicitado se encuentra en el Capítulo 2 de la DIA, el cual descartó la susceptibilidad de afectación de los GHPPI del Proyecto.

El GHPPI, en su observación, no precisa ni individualiza caminos, rutas tradicionales y sectores de pastoreo, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales.

Si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado “camino Pintados”.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, tal y como fue indicado en respuesta 4.83 de la Adenda, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización, al concluirse que no se presentan interacciones ni potencial afectación específica en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI, aspecto que no fue cuestionado por CONADI (pronunciamiento conforme a la Adenda en Ordinario N° 202699102397 del 4 de junio del 2026).

3.24 Observación:

Si el propio proyecto se fundamenta en "optimizar la operación" y "fortalecer su eficiencia productiva" (p. 1),

¿cómo descarta que ello implique una intensificación de impactos ambientales en nuestra Asociación?

Considerando que el titular declara expresamente que no se genera ningún efecto del artículo 11 (p. 13),

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que respecto del aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas adicionales a la superficie aprobada en la RCA N°74/2018 no conlleva un incremento en el volumen total de material a extraer desde el rajo.

El volumen asociado a estas 19,35 hectáreas se encuentra considerado dentro de la Fase 5 del plan de explotación del presente Proyecto. Como consecuencia del ajuste de superficie se efectuó una redistribución interna del diseño del rajo, la cual implicó una rectificación de los tiempos de extracción originalmente definidos para las Fases 1 a 5 del plan de explotación de QB2 e incorporó una nueva Fase 6. Esta redistribución es de carácter interno y no altera las cantidades totales aprobadas.

Asimismo, se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios.

Este ajuste temporal no implica incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados, por lo que la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Respecto del transporte terrestre de concentrados, el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día, con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los grupos humanos.

Finalmente, se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, DIA en la cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

3.25 Observación:

¿Cómo explica que el mismo documento describa aumentos sustantivos en extracción, transporte y emisiones?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto considera un incremento temporal en la tasa de extracción de material del rajo, pasando de 100 a 130 Mt/año, aplicable únicamente durante los primeros cuatro (4) años de operación. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado. Por tanto, no se generan aumentos sustantivos en términos del volumen total extraído.

En cuanto al aumento en el transporte, que se evalúa en el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, se concluye que los niveles de flujo vehicular que generará el Proyecto no alteran las condiciones de uso de las vías pública que se utilizarán, ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a las comunidades.

Por su parte, los aportes de material particulado y otras emisiones del Proyecto son evaluados en el Anexo 4.46 de la Adenda de la DIA (actualizados en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), considerando escenarios conservadores. Los resultados muestran que los aportes de emisiones de material particulado y gases en los receptores de interés humano son de muy baja magnitud y se mantienen por debajo de los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dado que las concentraciones proyectadas no superan los estándares de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental aplicable, no se prevé riesgo para la salud de la población ni un cambio significativo respecto de los escenarios previamente evaluados.

Finalmente se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente. En el Capítulo 2 de la DIA se entregan los antecedentes que permiten descartar la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

3.26 Observación:

¿Cómo justifica que estas modificaciones no constituyan cambios de magnitud suficiente como para gatillar un EIA y por lo tanto una Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas respecto del GHPPI de Caya?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se agradece la observación y se esclarece que se analizaron los potenciales efectos de los cambios proyectados en el Proyecto en función de lo establecido en el Título II del Reglamento del SEIA *"De la Generación o Presencia de Efectos, Características o Circunstancias que dan Origen a la Necesidad de Presentar un Estudio de Impacto Ambiental"*, con la finalidad de acreditar que, en el caso del presente Proyecto, no es aplicable la presentación de un EIA y sí es procedente la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

En específico, y en conformidad al Reglamento del SEIA, se estableció lo siguiente:

- Análisis del literal a) del artículo 5: no se contempla la superación de los valores de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente, con lo cual, es posible establecer que la exposición a las concentraciones de material particulado asociadas al Proyecto no generará un riesgo a la salud de la población. Asimismo, el Proyecto no generará nuevos efluentes líquidos industriales distintos a los ya evaluados para QB2, y las aguas servidas serán manejadas en instalaciones autorizadas, sin generar condiciones que puedan afectar la salud de la población.

- Análisis del literal b) del artículo 5: el Proyecto no contempla la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.

- Análisis del literal c) del artículo 5: el Proyecto no presenta riesgo a la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y aire.

- Análisis del literal d) del artículo 5: el Proyecto no presentará riesgo a la salud de la población como consecuencia de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

- Conclusión del artículo 5: el Proyecto, en ninguna de sus fases, presenta o genera riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

- Análisis del literal a) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del suelo en ninguna de sus fases.

- Análisis del literal b) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre plantas, algas, hongos, animales silvestres o biota en ninguna de sus fases.

- Análisis del literal c) del artículo 6: el Proyecto no generará un aumento de magnitud y/o duración de impactos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

- Análisis del literal d) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de efectos adversos significativos por la generación de emisiones, debido a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.

- Análisis del literal e) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos debido a 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.

- Análisis del literal f) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos por utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, que puedan afectar los recursos naturales renovables.

- Análisis del literal g) del artículo 6: el Proyecto el Proyecto no contempla impacto por volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

- Análisis del literal h) del artículo 6: el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre recursos naturales como consecuencia de la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

- Análisis del literal i) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas en ninguna de sus fases.

- Conclusión del artículo 6: el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

- Análisis del literal a) del artículo 7: el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del RSEIA.

- Análisis del literal b) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos del Área de Influencia.

- Análisis del literal c) del artículo 7: el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de grupos humanos del Área de Influencia.

- Análisis del literal d) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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.

- Considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI, el Proyecto no es susceptible de afectarles.

- Conclusión del artículo 7: según los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

- Análisis del inciso tercero del artículo 8: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre pueblos indígenas.

- Análisis del inciso cuarto del artículo 8: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre recursos protegidos colocados bajo protección oficial.

- Análisis del inciso quinto del artículo 8: no se afectarán áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación.

- Análisis del inciso sexto del artículo 8: no se afectarán humedales protegidos.

- Análisis del inciso séptimo del artículo 8: no se afectarán territorios que cuenten con valor ambiental.

- Conclusión del artículo 8: el Proyecto no afectará a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, así como no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

- Análisis del literal a) del artículo 9: el Proyecto no generará impactos significativos por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

- Análisis del literal b) del artículo 9: el Proyecto no generará efectos adversos significativos por la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.

- Inciso cuarto del artículo 9: el Proyecto no generará ni presentará alteración de una zona con valor turístico.

- Conclusión del artículo 9: El Proyecto no generará impactos significativos en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

- Análisis del literal a) del artículo 10: el Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o se modificará en forma permanente ningún Monumento Nacional de los definidos por la Ley N° 17.288.

- Análisis del literal b) del artículo 10: el Proyecto no generará efectos adversos significativos en construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

• Análisis del literal c) del artículo 10: el Proyecto no generará efectos adversos significativos en lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

• Conclusión del artículo 10: El Proyecto en ninguna de sus fases, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

De acuerdo con el análisis realizado, se concluye que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

Es decir, el Proyecto en evaluación no genera efectos adversos significativos sobre un grupo humano indígena. Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, descartando la afectación significativa a grupos humanos indígenas, no resulta procedente la realización de un Proceso de Consulta Indígena.

3.27 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL a) – SALUD DE LA POBLACIÓN

El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10).

¿Cómo se descarta riesgo para la salud si se proyectan emisiones de MP10, MP2,5 y NOx en magnitudes relevantes?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la afirmación *"El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10)"* corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado y gases en un año (independientes por etapa), para el periodo de mayor actividad en la construcción y operación (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores poblacionales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental relativa a MP10, MP2.5 y NOx establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "concentración o depositación" de aquellos correspondientes a "emisión".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto,

sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10, MP2,5 y NOx en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto.

3.28 Observación:

En fase de operación se estiman emisiones de MP10 de 2.919,44 t/año (p. 10).

¿Cómo se justifica que esta magnitud no genere riesgo sanitario?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la afirmación *"En fase de operación se estiman emisiones de MP10 de 2.919,44 t/año (p. 10)"* corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado MP10 en un año, para el periodo de mayor actividad operacional (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores poblacionales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental relativa a MP10 establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "concentración o depositación" de aquellos correspondientes a "emisión".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10 en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto.

3.29 Observación:

Se reconoce tránsito intensivo de camiones (hasta 100 camiones/día en escenarios puntuales) (p. 6).

¿Dónde se evalúa el riesgo de accidentes y exposición de nuestra Asociación?

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a lo observado por la Asociación, el Titular aclara que el incremento del flujo de transporte hasta un máximo de 100 camiones/día corresponde a una condición excepcional, asociadas a eventos logísticos específicos que requieran un aumento temporal de la capacidad de transporte, tales como requerimientos comerciales puntuales o demandas excepcionales de compradores locales.

Cabe destacar que dicho escenario es de carácter excepcional y transitorio, por lo que no se presentará de manera sostenida en el tiempo. Su objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones de mercado extraordinarias.

Para efectos de la evaluación ambiental presentada en la DIA, tanto en materia de emisiones atmosféricas como de emisiones de ruido y flujos de transporte que generará el presente Proyecto, se consideró el escenario más desfavorable de 100 camiones/día, con el fin de asegurar un análisis conservador, que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles, más que las promedio.

De esta manera, al considerar este supuesto se garantiza que las evaluaciones ambientales incorporen un margen de seguridad frente a las situaciones excepcionales que pudieran ocurrir, no obstante, el escenario representativo de operación corresponderá a un flujo de 40 camiones/día, el que refleja el régimen normal de operación para el transporte de concentrado cobre.

Finalmente, se señala que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente. En dicha evaluación se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartar la existencia de impactos ambientales significativos, y permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que justifiquen la presentación de un EIA.

3.30 Observación:

Si el titular concluye que “no presenta riesgo para la salud de la población” (p.13),

¿en qué modelo epidemiológico o sanitario se basa dicha afirmación?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la conclusión relativa a que el Proyecto *"no presenta riesgo para la salud de la población"* se basa en que en una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) la evaluación de riesgo para la salud se realiza conforme al marco normativo vigente y a los criterios técnicos establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), considerando principalmente:

- Identificación de fuentes de emisiones.

- Modelación de dispersión de concentraciones o proyección de magnitudes.

- Evaluación del cumplimiento de estándares de calidad ambiental y límites normativos (nacionales o internacionales) orientados a la protección de la salud de la población.

Lo anterior, se fundamenta en que el Artículo 2, letra j) de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente define la Evaluación de Impacto Ambiental como *"el procedimiento, a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes"*.

En ese contexto, la conclusión señalada se sustenta en el análisis de cumplimiento normativo y en la evaluación ambiental desarrollada en la DIA, y no en la aplicación de modelos epidemiológicos de incidencia o prevalencia de enfermedades en la población, toda vez que este tipo de evaluación no corresponde a un estudio epidemiológico ni a una evaluación sanitaria de carácter poblacional.

3.31 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL b) – RECURSOS NATURALES

El proyecto contempla emisiones masivas asociadas a explotación del rajo y transporte (p. 10).

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la afirmación *"El proyecto contempla emisiones masivas asociadas a explotación del rajo y transporte (p. 10)"* corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado en un año, para el periodo de mayor actividad operacional (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones potenciales asociadas a las distintas actividades del proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentarían los componentes ambientales en el territorio.

3.32 Observación:

¿Cómo se descarta afectación a suelos y vegetación por deposición de polvo?

Evaluación técnica de la observación:

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

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

3.33 Observación:

Se indica que no se afectarán recursos naturales renovables (p. 13), ¿cómo se compatibiliza esa afirmación con la explotación intensiva del rajo y aumento de extracción?

Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que, de acuerdo con la evaluación realizada y presentada en la DIA, el Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad ni la calidad de los recursos naturales renovables, y en ninguna de sus fases considera la extracción o explotación de dichos recursos. La conclusión anterior se sustenta en los estudios y evaluaciones realizadas en el marco de esta DIA, los cuales fueron elaborados conforme a la normativa legal ambiental vigente, guías y criterios técnicos publicados por el Servicio de Evaluación Ambiental y a metodologías ampliamente reconocidas y aceptadas.

Respecto a la explotación del rajo, el Proyecto solo considera un aumento temporal en la tasa de extracción de material del rajo, que pasa de 100 a 130 Mt/año, la cual se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación de la DIA QB. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado, que se mantiene en 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril). Lo anterior se presenta en detalle en la Tabla a continuación.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Es preciso señalar que dicho ajuste operacional no conlleva una modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves.

Finalmente y de acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (DS N°40/2012, modificado por DS N°30/2023), el presente Proyecto se ha sometido a evaluación mediante una DIA, a través de la cual se descarta la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, dado que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

Tabla: Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB.

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**

Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.

Fuente: Tabla 2-11 del Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 75-76.

3.34 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL c) – SISTEMAS DE VIDA

El proyecto contempla hasta:

· 1.200 viajes mensuales en área puerto (p. 9)

· hasta 100 camiones diarios en ciertos escenarios (p. 6)

¿Cómo se descarta alteración significativa de sistemas de vida?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"*.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100

camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"*.

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen

como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

3.35 Observación:

¿Por qué no se evalúan los efectos sobre:

· tiempos de desplazamiento

· seguridad vial

· acceso territorial de comunidades indígenas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al observante que en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 “La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760,

Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5

Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".*

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar

su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

3.36 Observación:

Si el titular concluye que no hay alteración de sistemas de vida (p. 13),

¿dónde se analizan los impactos sobre movilidad y conectividad territorial?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"*.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará

las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".*

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga

por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

3.37 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL d) – LOCALIZACIÓN

El proyecto se emplaza en amplias zonas del norte (Tarapacá y Antofagasta) (p. 2).

¿Cómo se descarta afectación territorial considerando la extensión geográfica del transporte?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, cabe precisar que todas las obras e instalaciones del Proyecto se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina. No se contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones,

todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto.

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

3.38 Observación:

¿Cómo descarta los impactos en la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, aledaña a la Ruta 5?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se detalló en la DIA, y en la Adenda (respuestas 2.8a, 2.8b y 4.2b), el Proyecto en evaluación descarta la afectación directa de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, debido a que la única interacción con el Proyecto corresponde exclusivamente a la utilización del camino privado de uso público "Camino Pintados" (el cual intersecta la Reserva) y la Ruta 5 (que la bordea).

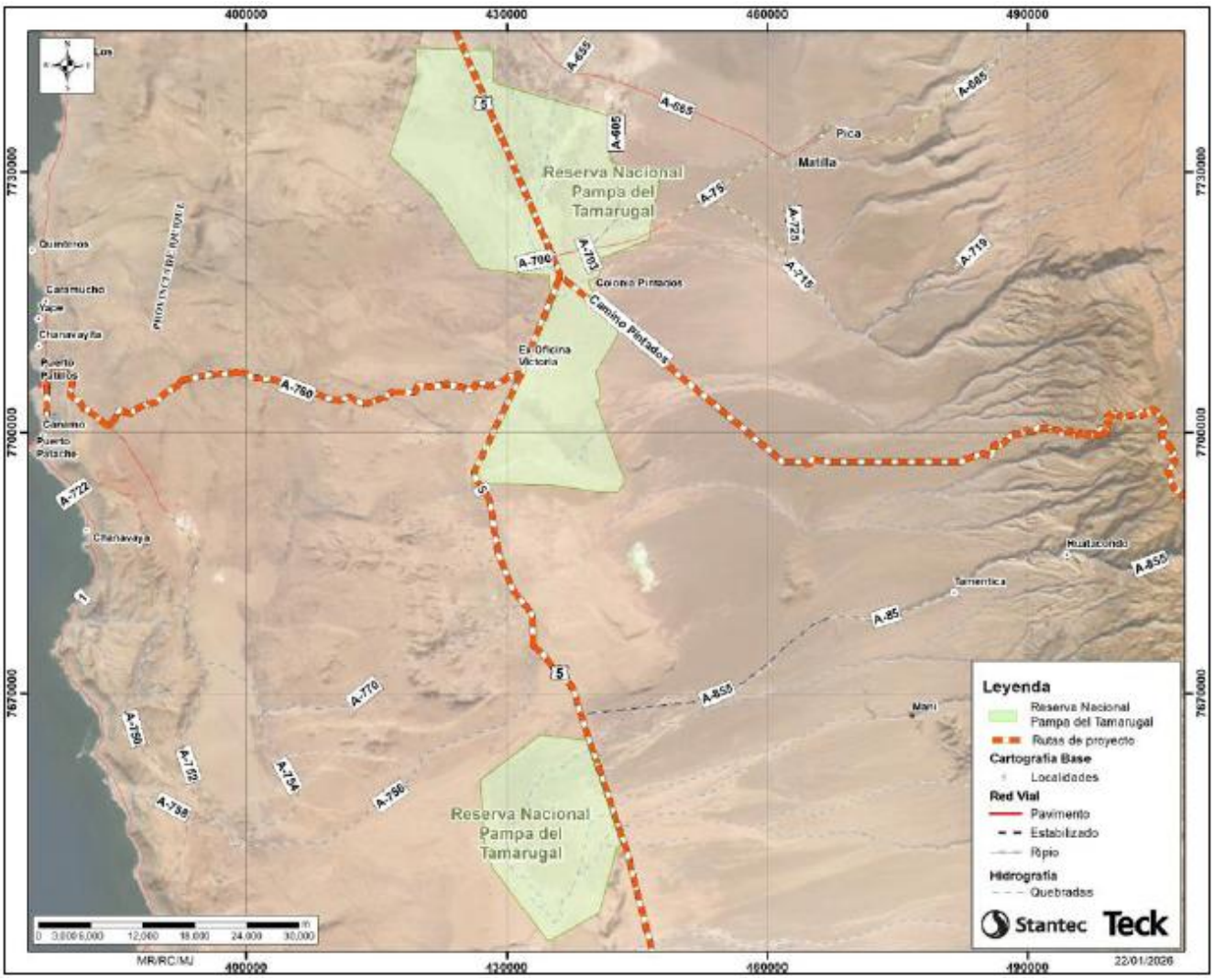
La DIA establece que no se ejecutarán obras nuevas, ampliaciones, ensanches ni modificaciones geométricas dentro de los límites de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal. Al no existir nuevas obras, no se genera remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal nativa (como el tamarugo) producto del Proyecto.

Como ya se ha indicado, la única interacción del Proyecto con la Reserva es de carácter funcional, es decir, sólo la actividad de transporte la cual se desarrollará dentro de los márgenes de los flujos vehiculares históricos, no generándose una carga incremental significativa (Ver Anexo 2.9 de la DIA).

Con respecto a las emisiones de Material Particulado Sedimentable (MPS), la Modelación de Calidad del Aire (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) demuestra que los aportes de MPS generados por las actividades de transporte son de baja magnitud, manteniéndose muy por debajo de la norma estándar de referencia suiza, descartando alteración significativa por depositación de MPS sobre los objetos de protección de la Reserva.

Al respecto, se enfatiza que el Proyecto considera exclusivamente la utilización de infraestructura vial existente, correspondiente al camino privado de uso público "Camino Pintados", el cual intersecta la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y a la Ruta 5, que bordea dicha área protegida. En este sentido, no se contempla la ejecución de obras nuevas, ampliaciones, ni modificaciones geométricas de la infraestructura vial al interior de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.

Figura: Rutas del Proyecto y Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.



Fuente: Figura 2-6 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 36.

De acuerdo con lo anterior, se concluye que no existe intervención física adicional en el Área Protegida, no hay modificación del paisaje, y los aportes de emisiones son mínimos, por lo que no se verán afectados los atributos de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, por lo demás el uso de las rutas preexistentes es compatible con su zonificación.

3.39 Observación:

Si se utilizan múltiples rutas públicas (p. 2), ¿por qué no se evalúa su valor ambiental y territorial?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo con lo detallado en la respuesta 4.2c de la Adenda, la DIA si evalúa el valor ambiental y territorial, en efecto el Proyecto reconoce que se relaciona funcionalmente con la Reserva Nacional

Pampa del Tamarugal y se destaca como territorio de alto valor ambiental, evaluándose y descartándose que el uso de las rutas existentes que serán utilizadas por el Proyecto (Camino Pintados y Ruta 5) generan impactos significativos sobre los objetos de protección de la Reserva.

En este sentido, el valor ambiental y territorial de la Reserva y específicamente del suelo que ocupan las rutas que serán utilizadas por el Proyecto dentro de los límites de la Reserva ya están alteradas. No obstante, en la DIA se evalúa el incremento de los flujos vehiculares sobre el entorno de estas rutas como parte del Anexo 2.9 de la DIA, analizándose tal como se detalló en la respuesta 1.2 de la Adenda, aspectos sobre riesgo vial: accidentabilidad histórica, zonas de restricciones de adelantamiento y medidas de gestión. Asimismo, también como parte de la DIA se evaluaron las emisiones de Calidad del Aire y Ruido, estableciéndose que a lo largo de estas rutas y específicamente en los lotes 3 y 4 de la Reserva se da cumplimiento a las normativas de referencia.

En conclusión, la DIA y la Adenda si evaluaron y ponderaron el valor ambiental y territorial de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, reconociendo su estatus como Reserva dentro del SNAP, incorporando formalmente la Ley 21.600 como parte del Plan de Cumplimiento Legal. Por lo demás, se reconoce la interacción de la Ruta 5 y Camino Pintados con los límites de la Reserva, y se destaca la no intervención física, resguardando de esta forma la integridad de los objetos específicos de protección de la Reserva, vale decir, formaciones de Tamarugos y hábitat de fauna silvestre asociada.

3.40 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL e) – PATRIMONIO CULTURAL

El titular afirma que no existe alteración del patrimonio cultural (p. 13). ¿Cómo se sostiene esta afirmación sin un análisis profundo del uso cultural del territorio y los monumentos que contiene?

Evaluación técnica de la observación:

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

Considerando los antecedentes del estudio de Línea de Base del EIA del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (Capítulo 3.7.1) y su proceso de evaluación, junto con la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), se concluyó que no existen nuevos sitios arqueológicos que se vean afectados de forma permanente por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Asimismo, no se identifican otras categorías de Monumentos Nacionales (como Monumentos Históricos, Monumentos Públicos o Zonas Típicas) dentro del Área de Influencia.

Durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos

arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Complementariamente, en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

3.41 Observación:

Se señala que se realizaron campañas en "medio humano y arqueología" (p. 13). ¿por qué no se incorpora evaluación específica sobre comunidades indígenas vivas y sus prácticas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece que en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

3.42 Observación:

¿Por qué ha el titular excluido a nuestra AIQC del Área de Influencia del proyecto, siendo que el proyecto de Teck QB opera en nuestro territorio de demanda ancestral?

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado "camino Pintados".

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del

GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, tal y como fue indicado en respuesta 4.83 de la Adenda, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización, al concluirse que no se presentan interacciones ni potencial afectación específica en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI, aspecto que no fue cuestionado por CONADI (pronunciamiento conforme a la Adenda en Ordinario N° 202699102397 del 4 de junio del 2026).

3.43 Observación:

¿Por qué sí ha reconocido en cambio, a casi todas las organizaciones indígenas como la nuestra, sea aguas arriba o aguas debajo de nuestra quebrada?

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado “camino Pintados”.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, tal y como fue indicado en respuesta 4.83 de la Adenda, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización, al concluirse que no se presentan interacciones ni potencial afectación específica en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI, aspecto que no fue cuestionado por CONADI (pronunciamiento conforme a la Adenda en Ordinario N° 202699102397 del 4 de junio del 2026).

3.44 Observación:

¿Cómo se descarta afectación a rutas tradicionales, considerando el aumento masivo del tránsito?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se agradece la observación. En cuanto a las rutas de acceso, el Proyecto mantiene el uso de las rutas evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas y rutas tradicionales, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural, a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural y uso de rutas tradicionales.

El Plan de Tránsito considera mantener el "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"5.*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

3.45 Observación:

¿Por qué no se reconoce que la alteración de accesibilidad constituye impacto cultural?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento".*

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado

doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".*

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado"*.

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

3.46 Observación:

El titular afirma que "el Proyecto en ninguna de sus fases genera o presenta alteración del patrimonio cultural" (Resumen Ejecutivo, p. 13)

¿Cómo se sostiene esta afirmación considerando que el territorio intervenido contiene sitios arqueológicos, rutas ancestrales y espacios culturales indígenas vivos?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran

protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

3.47 Observación:

Considerando que los sitios y áreas arqueológicas indígenas se encuentran protegidos por el Título IV de la Ley N° 19.253, en particular:

Artículo 28 letra f): protección del patrimonio arqueológico, cultural e histórico indígena

Artículo 29: exigencia de informe previo de la autoridad para intervenir patrimonio indígena.

¿Cómo justifica el titular no haber evaluado estos sitios como áreas especialmente protegidas?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, de los GHPPI identificados en el área de influencia del Proyecto (Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA) y en el descarte del Artículo 10 del RSEIA en el Capítulo 2 de la DIA, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, no identificándose elementos arqueológicos o asociados al patrimonio cultural indígena que pudieran ser afectados.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

El Proyecto contempla adicionalmente el uso del camino privado Pintados, en el cual no se generarán modificaciones ni nuevas obras asociadas a éste, descartándose por lo tanto, cualquier potencial afectación de patrimonio cultural.

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, el análisis realizado para el receptor de Caya indica que los aportes de MPS, ruido y vibraciones son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni presentar riesgo de afectación del patrimonio cultural de preocupación del GHPPI.

Se puede establecer, por tanto, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

3.48 Observación:

¿Por qué el titular no reconoce que dicha normativa otorga una protección reforzada al patrimonio indígena, distinta y más amplia que la Ley de Monumentos Nacionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, de los GHPPI identificados en el área de influencia del Proyecto (Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA) y en el descarte del Artículo 10 del RSEIA en el Capítulo 2 de la DIA, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, no identificándose elementos arqueológicos o asociados al patrimonio cultural indígena que pudieran ser afectados.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

El Proyecto contempla adicionalmente el uso del camino privado Pintados, en el cual no se generarán modificaciones ni nuevas obras asociadas a éste, descartándose, por lo tanto, cualquier potencial afectación de patrimonio cultural.

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, el análisis realizado para el receptor de Caya indica que los aportes de MPS, ruido y vibraciones son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni presentar riesgo de afectación del patrimonio cultural de preocupación del GHPPI.

Se puede establecer, por tanto, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

3.49 Observación:

En relación con el Convenio 169 de la OIT, particularmente su artículo 7:

· derecho a decidir prioridades de desarrollo

· obligación de evaluar impactos sociales, culturales y espirituales

· deber de proteger el territorio indígena

¿Por qué no se realizaron estudios específicos sobre impacto cultural y espiritual en cooperación con la AIQC?

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien, se identifica que integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado “camino Pintados”.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, y sobre la base de lo señalado en respuesta 4.83 de la Adenda y respuestas anteriores, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización.

Finalmente cabe señalar respecto Convenio 169 de la OIT, que según lo establecido en su artículo 2: “*Los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto a su integridad".*

3.50 Observación:

Conforme al artículo 13 del Convenio 169:

¿Cómo se consideró la relación espiritual y cultural de la comunidad con el territorio, más allá de su dimensión física?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

3.51 Observación:

Conforme al artículo 14 del mismo Convenio:

¿Se evaluó el uso tradicional del territorio —incluyendo rutas, desplazamientos y prácticas culturales— o se limitó el análisis a la ocupación formal del suelo?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al observante que en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrón de asentamiento y rutas, patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

3.52 Observación:

En relación con la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, artículo 11:

¿Cómo se protege el derecho de la comunidad a mantener y desarrollar sitios arqueológicos, históricos y culturales, si el proyecto incrementa tránsito, polvo y presión territorial de manera inconsulta?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se debe precisar que la modalidad de ingreso al SEIA de este Proyecto, es mediante una DIA, toda vez que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los Efectos, Características o Circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni aquellos enumerados en los artículos 5 al 10 del D.S N°40/2012, MMA.

En referencia a lo mencionado por el observante se hace presente que el Titular cumple con la normativa ambiental nacional, los estándares legislativos y acuerdos nacionales e internacionales vigentes para el respeto, protección y promoción de los Derechos Humanos.

Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con las comunidades indígenas en las áreas donde desarrolla sus actividades.

Por lo anterior, y considerando las características del Proyecto, no se prevé una afectación a los derechos mencionados por el observante, manteniéndose el compromiso del Titular con el respeto y resguardo de dichos derechos conforme al marco normativo aplicable.

Respecto a la inquietud manifestada, cabe reiterar que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan afectar el patrimonio cultural o sitios de significación cultural de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un “Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial”; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como la mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

Cabe complementar que los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (y actualiza en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural.

Se puede establecer, por tanto, tal y como fue descrito en el Capítulo 2 de la DIA, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

3.53 Observación:

Conforme a la Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OEA), tenemos:

· derecho a la integridad cultural

· derecho a proteger sitios sagrados

· derecho a ejercer espiritualidad

¿Cómo garantiza el titular que el aumento de tránsito y polvo no afecta:

· sitios ceremoniales

· rutas culturales

· prácticas espirituales?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se debe precisar que la modalidad de ingreso al SEIA de este Proyecto, es mediante una DIA, toda vez que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los Efectos, Características o Circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni aquellos enumerados en los artículos 5 al 10 del D.S N°40/2012, MMA.

En referencia a lo mencionado por el observante se hace presente que el Titular cumple con la normativa ambiental nacional, los estándares legislativos y acuerdos nacionales e internacionales vigentes para el respeto, protección y promoción de los Derechos Humanos.

Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con las comunidades indígenas en las áreas donde desarrolla sus actividades.

Por lo anterior, y considerando las características del Proyecto, no se prevé una afectación a los derechos mencionados por el observante, manteniéndose el compromiso del Titular con el respeto y resguardo de dichos derechos conforme al marco normativo aplicable.

Respecto a la inquietud manifestada, cabe reiterar que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan afectar el patrimonio cultural o sitios de significación cultural de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará

las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como la mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

Ahora bien, los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni presentar riesgo de afectación del patrimonio cultural.

Se puede establecer, por tanto, tal y como fue descrito en el Capítulo 2 de la DIA, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

3.54 Observación:

El titular reconoce emisiones de material particulado asociadas a tránsito y operación (pp. 5 y 10)

¿Cómo se descarta que el polvo:

· degrade geoglifos y petroglifos

· afecte sitios arqueológicos en laderas y en plano

· altere paisajes culturales?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la afirmación *"El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10)"* corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado y gases en un año (independientes por etapa), para el periodo de mayor actividad en la construcción y operación (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores en el territorio.

Respecto de la inquietud asociada a una eventual afectación de geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos y paisajes culturales producto de la generación de polvo, se aclara que la evaluación

ambiental del componente patrimonio cultural se realizó considerando la identificación y caracterización de los elementos patrimoniales presentes en el área de influencia del Proyecto, conforme a los criterios establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Cabe complementar que los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural.

En función de lo anterior, y considerando las características del Proyecto, las medidas de manejo y control de emisiones, además de la evaluación específica del componente arqueológico y patrimonial desarrollada en el marco de la presente DIA, se concluye que no se identifican impactos significativos sobre geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos ni paisajes culturales asociados al Proyecto.

Cabe finalmente destacar que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) se pronunció conforme a los antecedentes presentados en Adenda por el Titular mediante ORD. Nº 2724 del 28 de mayo de 2026.

3.55 Observación:

¿Por qué no se evaluó el impacto del polvo sobre el patrimonio arqueológico, considerando su fragilidad y exposición?

Evaluación técnica de la observación:

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

La actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto.

En complemento, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación de patrimonio arqueológico.

3.56 Observación:

La AIAEPQC utiliza activamente rutas y sitios de visitación como:

· Caya – Iquique

· Cerro Gordo

· Challacollo

· Cerro Capana

· Cerro Rosario

· Portezuelo

¿Cómo se descarta afectación cultural si estas rutas forman parte del uso territorial indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"*.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco

del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios

de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"7.*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras) incluidos los sectores detallados por el GHPPI, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

3.57 Observación:

¿Por qué no se reconoce que el tránsito intensivo de camiones constituye una interferencia directa en el uso cultural y turístico del territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

- Uso Cultural: se analizó en el Capítulo 2 de la DIA la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas

formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

- Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y turístico del territorio.

3.58 Observación:

¿Cómo se evaluó la afectación al llamado "turismo de carretera", que forma parte de las prácticas económicas y culturales de la comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de "turismo de carretera". Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más cercano al conceto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar

la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos, atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de interés. Bajo este contexto, el "turismo de carretera" no corresponde a un producto turístico, y por tanto, no es susceptible de ser afectado por el Proyecto.

La susceptibilidad de afectación de la actividad turística fue analizada en la respuesta 3.57 anterior.

3.59 Observación:

Considerando que el proyecto implica:

· hasta 100 camiones diarios (p. 6)

· miles de viajes mensuales (p. 9)

¿Cómo se descarta una afectación significativa al patrimonio cultural en su dimensión material e inmaterial?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se reitera que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

Se destaca complementariamente que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

En complemento, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación del patrimonio arqueológico. A

su vez, los efectos del Proyecto sobre los niveles de ruido se han determinado a partir de los resultados de una modelación acústica, que se presentó en el Anexo 2.2 de esta DIA, y se actualiza en el Anexo 4.14 de la Adenda, y aborda los niveles de ruido que serán emitidos por el Proyecto en sus fases de construcción y operación. La Modelación de Ruido, en el escenario más desfavorable para el ruido vehicular del Proyecto, escenario que considera la sumatoria de los flujos de la fase de construcción y operación (2027), los niveles proyectados cumplen con el criterio "sin impacto", establecido en la Normativa FTA Report No. 0123. En tanto, para los niveles de ruido proyectados de flujos vehiculares en fase de operación (año 2028) en todos los puntos receptores sensibles, se evalúan los resultados obtenidos como "sin impacto" de acuerdo con los criterios y metodología establecida en la norma FTA. Por lo tanto, el Proyecto no producirá superación de norma de ruido en sitios con población humana o con presencia de población (permanente o temporal) en ninguna de sus fases.

Finalmente se aclara que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limitó a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas culturales, ritos comunitarios, sistemas de creencias, manifestaciones de la cultura, patrimonio cultural indígena, e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia). antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, así como de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

3.60 Observación:

¿Cómo se justifica que el análisis del "medio humano" (p. 13) no incorpore adecuadamente:

· cosmovisión indígena

· uso espiritual del territorio

· prácticas culturales vivas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que la caracterización de Medio Humano fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Por su parte, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia.

Esta información fue incorporada en el análisis del Capítulo 2 de la presente DIA, concluyendo que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA. Es decir, se abordan adecuadamente los componentes señalados por el observante.

3.61 Observación:

¿cómo puede el titular sostener la inexistencia de impacto sobre patrimonio cultural, cuando:

· se incrementa el tránsito

· se generan emisiones de polvo

· se intervienen rutas históricas

· se intensifica la operación minera?

¿Todo ello en un territorio indígena protegido por normativa nacional e internacional?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto si bien declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en la Adenda, no se genera superación de ningún umbral de significancia.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, ni tampoco modifica su vida útil.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizadas en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, las cuales incluyen MPS o "emisiones de polvo") y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés son de muy baja magnitud.

El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con

un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los GHPPI.

En consecuencia, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, se descarta una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y descarta cualquier alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural (artículo 11 letra f) de la Ley 19.300.

3.62 Observación:

Así, el proyecto:

· subestima el patrimonio indígena

· reduce el patrimonio cultural a lo arqueológico formal

· omite la dimensión viva del territorio indígena

Esto configura directamente el supuesto del artículo 11 literal e) y, por tanto, obliga el ingreso como EIA.

La Ley 19.300 de Medio Ambiente reemplazó el concepto de "monumento" por el de "patrimonio cultural", incluyendo los bienes arqueológicos como un componente más dentro del medio ambiente. Esto implica que el patrimonio cultural, debe ser evaluado ante cualquier proyecto que pueda afectarlo con el fin de protegerlo, compensar en caso de pérdida y mitigar los impactos de las obras sobre ellos.

Junto al reglamento del Servicio de Evaluación Ambiental (Decreto Supremo No 40 de 2013), se establecen una serie de procedimientos para evaluar el componente arqueológico y con ello determinar su existencia en el área de un proyecto, evaluar los impactos que éste tendrá sobre los sitios arqueológicos y finalmente generar las medidas de protección, mitigación y/o compensación pertinente para una adecuada protección de estos bienes y la información que contienen. Si bien se enumeran un conjunto de sitios y contextos, no vemos que esto haya ocurrido en esta DIA.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respecto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

3.63 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL f) – TURISMO Y PAISAJE

El titular concluye que no hay impacto turístico (p. 13).

¿Cómo se justifica esto frente a:

· aumento de tráfico pesado

· intensificación del uso de rutas

· degradación de experiencia paisajística?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso

público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

3.64 Observación:

Si se proyectan miles de viajes mensuales (p. 9),

¿cómo se descartan los impactos de la saturación vial?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se detalló en la respuesta 4.78 de la Adenda, el Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

En efecto el estudio vial evalúa el escenario "Sin Proyecto" y "Con Proyecto", incorporando los flujos propios y los de terceros. Se identifican tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes. Además, se evalúan niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación, aspectos que permiten descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

3.65 Observación:

¿Dónde se modelan los tiempos de desplazamiento a sitios turísticos?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que los tiempos de desplazamiento se modelan en el Estudio de Vialidad, el cual se encuentra en el Anexo 2.9 de la DIA.

Dicho estudio incorpora como insumo la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyendo la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En

consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

3.66 Observación:

¿Por qué no se evalúan impactos económicos en turismo local?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe considerar en primer lugar lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, donde se establece que *"una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella".* Por tanto, debe existir un flujo de visitantes y no solo expectativas o iniciativas turísticas para que una zona tenga valor turístico.

En segundo lugar, se aclara que la Caracterización de Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyó la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y/o turistas en el área de influencia del Proyecto.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de los grupos humanos, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

3.67 Observación:

IMPACTOS SOBRE TURISMO Y MOVILIDAD

¿Cómo explica el titular que el aumento a hasta 100 camiones diarios (p. 6) no genere congestión?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se declara que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Se destaca complementariamente que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

3.68 Observación:

¿Por qué los impactos en rutas se abordan solo mediante "planes de seguridad vial" voluntarios (p. 19), y no como impactos significativos?

Evaluación técnica de la observación:

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

La observación hace referencia específica a los accidentes viales, los cuales no pueden ser evaluados como impactos, ya que no son parte de la operación normal del Proyecto.

Bajo esta lógica, los accidentes no pueden ser analizados respecto a los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, sino que a través del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, destacándose que los planes de seguridad vial forman parte del diseño del Proyecto, no correspondiendo a una gestión voluntaria del Titular.

Sumado a lo anterior, dando cumplimiento a la normativa sectorial vigente que hace referencia a pesos máximos, dimensiones, tipo de cargas y velocidades, y el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) demuestra que las rutas poseen la capacidad para absorber los flujos del Proyecto sin generar saturación, se concluye que no se genera impacto significativo.

Sin embargo, se indica que el transporte se evalúa en el contexto de la salud de la población por emisiones de material particulado y gases, y ruido, y bajo la lógica de la potencial alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, principalmente en referencia a potenciales alteraciones en los tiempos de viaje.

3.69 Observación:

CONVENIO 169 DE LA OIT

Considerando que el proyecto afecta territorios indígenas protegidos:

¿por qué no se presentó un EIA que resultara en consulta previa?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

3.70 Observación:

¿Por qué el "medio humano" (p. 13) no incorpora enfoque indígena conforme a estándares internacionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que la presente caracterización de Medio Humano fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley (19.300 y 20.417), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Por su parte, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia.

3.71 Observación:

CRECIMIENTO DEL RAJO – CONTRADICCIÓN CENTRAL

El titular reconoce:

· aumento del rajo (19,35 ha)

· aumento de tasa de extracción (p. 2)

¿Cómo sostiene que esto no implica un cambio relevante del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que respecto del aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas adicionales a la superficie aprobada en la RCA N°74/2018 no conlleva un incremento en el volumen total de material a extraer desde el rajo.

El volumen asociado a las 19,35 hectáreas se encuentra considerado dentro de la Fase 5 del plan de explotación del presente Proyecto. Como consecuencia del ajuste de superficie se efectuó una redistribución interna del diseño del rajo, la cual implicó una rectificación de los tiempos de extracción originalmente definidos para las Fases 1 a 5 del plan de explotación de QB2 e incorporó una nueva Fase 6. Esta redistribución es de carácter interno y no altera las cantidades totales aprobadas.

Asimismo, se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios.

Este ajuste temporal no implica incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados, por lo que la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018.

De acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (DS N°40/2012, modificado por DS N°30/2023), un cambio relevante se configura únicamente cuando se generan nuevos impactos ambientales relevantes o se alteran las condiciones técnicas esenciales del proyecto. Dado que los ajustes descritos no modifican las cantidades totales ni las capacidades operacionales aprobadas, se descarta la existencia de un cambio relevante, manteniéndose las condiciones técnicas y ambientales previamente evaluadas para esta obra y actividades.

3.72 Observación:

Se afirma que no aumenta el total de material a extraer (p. 7),

¿cómo se compatibiliza eso con el aumento de tasa anual?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual se mantiene inalterado. Lo anterior se presenta en detalle en la siguiente Tabla.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados.

Tabla 2-12 Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB.

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**
Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.										

Fuente: Elaboración Stantec a partir de la información presentada en la Tabla 3-4 de la Adenda de la DIA, 2026

3.73 Observación:

¿No implica esto una intensificación temporal de impactos?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual se mantiene inalterado.

Cabe precisar que esta redistribución puede generar una mayor intensidad temporal de ciertas actividades (extracción y transporte de material por rutas internas), pero sin modificar la magnitud total de los impactos ya evaluados y autorizados en la RCA N°74/2018 y RCA N°53/2021.

En consecuencia, los impactos ambientales asociados a la fase de operación de QB2 no se modifican y las cantidades aprobadas continúan siendo las mismos en términos de volumen total y naturaleza, variando únicamente su distribución temporal. Esta intensificación transitoria se encuentra dentro de los rangos previamente evaluados y, como se señala, no implica nuevas fuentes de impactos ni un aumento en la magnitud de los efectos ya evaluados.

3.74 Observación:

MODIFICACIÓN SUSTANTIVA (PUNTO CRÍTICO)

Si la tasa de extracción aumenta de 100 a 130 Mt/año (p. 2),

¿cómo se descarta que exista modificación sustantiva?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios. Lo anteriormente, se presenta en detalle en la Tabla 2-13.

Cabe precisar que este ajuste no implica incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados, por lo que la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018.

De acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (DS N°40/2012, modificado por DS N°30/2023), una modificación sustantiva se configura únicamente cuando se generan nuevos impactos ambientales relevantes o se alteran las condiciones técnicas esenciales del proyecto. Dado que el presente ajuste no modifica los impactos ambientales evaluados en QB2 ni las cantidades totales y capacidades operacionales aprobadas, se descarta la existencia de una modificación sustantiva, asegurando la continuidad de las condiciones técnicas y ambientales previamente evaluadas.

Tabla: Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB.

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraido (kt)
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**
Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.										

Fuente: Tabla 2-13 Anexo 8.1-2 de la Adenda Complementaria, pág. 138-139.

3.75 Observación:

¿No implica esto:

· mayor emisión

· mayor transporte

· mayor presión territorial?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el incremento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se implementará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del Proyecto. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado.

Respecto de la inquietud planteada por la Comunidad, se aclara lo siguiente:

Mayor emisión: La redistribución temporal puede generar una mayor frecuencia de actividades de extracción y transporte en los primeros años; sin embargo, no incrementa el volumen total de material ni introduce nuevas fuentes de emisión. Las emisiones que se generan por estas actividades han sido evaluadas y se mantienen dentro de los rangos permitidos y no modifican lo autorizado en las RCA vigentes.

Mayor transporte: El aumento en la tasa anual implica un mayor flujo de transporte en los primeros años, limitado a rutas internas previamente aprobadas. Este corresponde únicamente a una variación temporal en la distribución de los volúmenes ya autorizados, sin generar nuevas rutas ni ampliaciones de alcance territorial.

Mayor presión territorial: La superficie de intervención y las instalaciones proyectadas permanecen dentro de las áreas industriales ya aprobadas en las RCA vigentes. Por lo tanto, no se genera presión adicional sobre el territorio ni sobre comunidades aledañas, más allá de lo ya evaluado y autorizado.

En consecuencia, las actividades asociadas a la fase de operación se mantienen equivalentes en términos de volumen total y naturaleza, variando únicamente su distribución temporal. La intensificación transitoria de actividades se encuentra dentro de los rangos previamente evaluados y autorizados, y no genera nuevas fuentes de impacto ni incrementa la magnitud de los ya considerados en las resoluciones ambientales vigentes.

3.76 Observación:

Si además se incorporan nuevas rutas y destinos (p. 6),

¿por qué no se evalúa como un proyecto distinto o ampliado?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que todos los caminos que serán utilizados para acceder al Área Mina corresponden a infraestructura vial existente y utilizada por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca en el marco de su "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" (RCA 74/2018 y sus modificaciones RCA 95/2019 y RCA 53/2021), manteniendo las condiciones de origen/destino del transporte ya aprobadas.

Para el caso del transporte de concentrados de cobre y molibdeno se incorporan nuevos destinos en la región de Antofagasta, para lo cual se utilizará la infraestructura vial existente conformada por rutas públicas enroladas que son ampliamente utilizadas por las diversas actividades de transporte terrestre de mercancías y pasajeros y que forman parte de la red vial regional, interregional y nacional.

Los flujos vehiculares asociados a las rutas mencionadas fueron analizados en el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" del Capítulo 2 de la DIA. Este análisis considera las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados, con especial atención a rutas compartidas, sectores de cruce, restricciones de adelantamiento, áreas próximas a centros poblados y zonas de detención informal. Sobre la base de dicho análisis, se concluye que las condiciones de capacidad y seguridad vial son compatibles con la incorporación de los flujos adicionales previstos por la modificación propuesta.

Finalmente, se aclara a la Comunidad que la incorporación de dichas rutas y destinos han sido evaluados en el marco del presente Proyecto, por cuanto constituyen una modificación respecto del caso base que corresponde a QB2, con el fin de optimizar la operación actual de la Faena Minera Quebrada Blanca, sin configurar un proyecto distinto ni independiente.

3.77 Observación:

El titular declara simultáneamente que:

· hay aumento de extracción

· hay aumento de transporte

· hay emisiones relevantes (PP. 2, 6, 10)

pero concluye que:

· no hay impactos del artículo 11 (p. 13)

¿Cómo puede sostenerse jurídicamente la inexistencia de impactos significativos frente a los propios antecedentes del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la inquietud planteada por el Observante, se aclara lo siguiente:

- El Proyecto considera un incremento temporal en la tasa de extracción de material del rajo, pasando de 100 a 130 Mt/año, aplicable únicamente durante los primeros cuatro (4) años de operación. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado. Por tanto, no se generan impactos adicionales en términos de volumen total extraído.

- El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los grupos humanos.

- Los aportes de material particulado y otras emisiones del Proyecto se mantienen dentro de los rangos evaluados y autorizados en las resoluciones ambientales vigentes. Las concentraciones proyectadas no superan los estándares de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental aplicable, por lo que no se prevé riesgo para la salud de la población ni un cambio significativo respecto de los escenarios previamente evaluados.

Finalmente se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, DIA en la cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

3.78 Observación:

El proyecto reconoce incrementos sustantivos de magnitud, intensidad y extensión, pero concluye inexistencia de impactos. Lo que a nuestro juicio configura:

· elusión del EIA

· sub-evaluación de impactos

· necesidad de EIA obligatorio

· Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas

Evaluación técnica de la observación:

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

Efectivamente, el Capítulo 2 de la DIA declara y argumenta técnicamente que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300.

Ahora bien, el Proyecto declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en la Adenda, no se genera superación de ningún umbral de significancia.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés humano son de muy baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente ni de ruido, no se configura riesgo para la salud de la población (art. 11 letra a) de la Ley 19.300).

En cuanto a Vialidad y Transporte, la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

Con respecto a las obras del Proyecto, tal como se ha declarado en la DIA y en la Adenda, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, no se incorporarán nuevos elementos al paisaje ni tampoco se intervienen zonas de alto valor ambiental, descartándose impactos adversos sobre los recursos naturales (art. 11 letra b) de la Ley 19.300).

Estos antecedentes, más los argumentos presentados en la DIA (artículo 7 RSEIA) y en la Adenda permiten demostrar que el Proyecto no genera desplazamiento de comunidades, ni impedimento de

acceso a sus recursos naturales, ni contaminación que afecte sus sistemas de vida, descartando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300).

Adicionalmente se realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, y el descarte del Artículo 10 del Reglamento del SEIA en el Capítulo 2 de la DIA, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

En consecuencia, dado que no se configuran impactos significativos sobre los grupos humanos del área de influencia del Proyecto (ya sea por calidad del aire, ruido, impacto vial, alteración de rutas o de patrimonio cultural o afectación del sistema de vida y costumbres), por consiguiente, la vía de evaluación del Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), sin que proceda la obligación normativa de un Proceso de Consulta Pueblos Indígenas.

3.79 Observación:

OBSERVACIONES A LA DIA LEVANTADAS POR LA ASAMBLEA DE CAYA

El Titular omitió en la DIA al Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) de Caya. Existe en consecuencia una deficiencia en la determinación del Área de Influencia del Medio Humano y omisión de la Asociación Indígena de la Quebrada de Caya.

1. Inexistencia de Línea de Base para la Asociación Indígena: Se observa que el titular ha omitido la identificación y caracterización de la Asociación Indígena de la Quebrada de Caya dentro de la línea de base del Medio Humano. Esta organización mantiene una presencia histórica y funcional en el territorio, con usos del suelo vinculados a la ganadería de camélidos, agricultura de subsistencia y tránsito por rutas ancestrales que conectan la precordillera con la pampa.

2. Subestimación del Área de Influencia (AI): De acuerdo con los archivos del proyecto, el AI se ha restringido a polígonos específicos en Pica y sectores de faena. Sin embargo, el artículo 7 del DS N°40 establece que se deben evaluar los impactos sobre grupos humanos si se genera una "obstrucción a la libertad de tránsito" o "alteración de acceso a recursos". El uso del Camino Pintados / Ruta A-855 por parte del proyecto intersecta directamente con las dinámicas de movilidad y pastoreo de la Asociación Indígena, lo cual no ha sido evaluado.

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado “camino Pintados”.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, y sobre la base de lo presentado en respuesta 4.83 de la Adenda, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto, por lo que no se presentó su caracterización en el Anexo 2.4 de Medio Humano de la DIA.

Con respecto a el uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los grupos humanos.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

Se esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento".*

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

3.80 Observación:

Afectación a Sistemas de Vida y Costumbres: La omisión impide evaluar impactos significativos sobre

· Dimensión Geográfica: Alteración de la conectividad entre los asentamientos de la quebrada y los centros de abastecimiento.

· Dimensión Antropológica: El aumento de flujo vehicular y la presencia de faenas mineras/industriales en la zona de Pintados interfiere con sitios de significación cultural y el patrimonio intangible asociado a las rutas de caravanas de llamas.

· Dimensión Socioeconómica: El desplazamiento de fauna (como el puma o el ganado silvestre) y la intervención de bofedales o cursos de agua en la Quebrada de Caya afecta directamente el sustento económico de la asociación.

Evaluación técnica de la observación:

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

Si bien, integrantes de la Asociación Indígena de Quebrada Caya declaran realizar uso de quebrada de Caya y vegas asociadas, donde poseería casas, animales, corrales, elementos patrimoniales y/o arqueológicos y uso ancestral en el sector, cabe considerar que quebrada Caya se ubica a más de 30 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, de las nuevas obras del Proyecto, las que se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes. A su vez, se emplaza a más de 6 km en línea recta, sin considerar las características geográficas, del camino privado de uso público denominado “camino Pintados”.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de los caminos de acceso hacia quebrada Caya ni los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio o viviendas del GHPPI. A su vez, el Proyecto no contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo del GHPPI.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, estás serán imperceptibles en el sector de quebrada de Caya.

Considerando lo anterior, y sobre la base de lo presentado en respuesta 4.83 de la Adenda, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena de Quebrada Caya al área de influencia del Proyecto, por lo que no se presentó su caracterización en el Anexo 2.4 de Medio Humano de la DIA.

Como parte de la DIA se elaboró una detallada Línea de Base de Animales Silvestres (Anexo 2.7 de la DIA) la cual fue complementada con un nuevo levantamiento de verano que integró las quebradas aledañas al Área Mina. Ambas líneas de base fueron levantadas conforme a las metodologías del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y el SAG, por lo tanto, no se concuerda con lo indicado en la observación.

Respecto al Camino Pintados los estudios de terreno registraron una riqueza de 63 especies, abarcando diferentes taxas como reptiles, aves y mamíferos.

En cuanto al Área de Influencia (AI) ésta se delimito considerando aquellas actividades del Proyecto que presentan una interacción espacial con la fauna, a partir de un buffer de 50 metros entorno a las

rutas, distancia que técnicamente permite cuantificar cualquier perturbación sobre la fauna, principalmente en términos de emisiones de ruido.

Respecto a la sinergia de transporte, la DIA sí contempló la carga vial del Proyecto y los efectos sinérgicos derivados del transporte de carga en todas las rutas del Proyecto, incluido el Camino Pintados, abordándolo técnicamente en la Modelación de Calidad del Aire (actualizada en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), Estudio Emisiones de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) y Estudio Vial (Anexo 2.9 de la DIA).

Respecto a Material Particulado sedimentable (MPS), la modelación da como resultado que los aportes de MPS asociados al tránsito vehicular se mantendrán muy por debajo de la norma de referencia (norma suiza), lo cual descarta impactos sinérgicos o acumulativos por depositación de polvo sobre los ecosistemas o fuentes de alimentación para la fauna.

En cuanto a ruido, la Modelación (Anexo 4.14 de la Adenda) evaluó el ruido generado por los flujos vehiculares por las rutas del Proyecto, dando como resultado que los niveles proyectados cumplen con los umbrales definidos por la Guía Fauna SEA, para todos los taxones: aves, reptiles y mamíferos, concluyéndose que los niveles proyectados no provocarán alteraciones conductuales ni tampoco desplazamientos.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto considera una serie de acciones preventivas destinadas a garantizar la integridad de las especies de fauna nativa aledaña a las rutas frente el flujo de vehículos, entre ellas se considera el control y establecimiento de restricciones de velocidades máximas y monitoreo permanente por medio de GPS, alertas radiales a los conductores frente a la presencia de animales en la ruta, mantención permanente de señaléticas y aplicación periódica de supresores de polvo sobre la superficie de caminos internos y Camino Pintados, minimizando significativamente la emisión de material particulado.

3.81 Observación:

Puntos clave por interacción de Caya con el Puma

· El Vínculo con el Puma: El puma se está desplazando a lugares de caza alejado del tránsito de camiones, afectando la seguridad de la familia que vive en la quebrada de Caya, el ganado de la Asociación, ya hemos tenido interacción con el puma que ha matado a 2 perros, lo que constituye una alteración a nuestro sistema de vida.

· El puma cazó a la mascota de la familia, lo entierra en una quebrada a 50 metros de la casa, vuelve al día siguiente y se lo lleva.

· Omisión de fauna protegida y subestimación de impactos por sinergia de transporte en el Sector Camino Pintados y Ruta A-855.

· Omisión del Puma Cordillerano en la Línea de Base: Se observa que la caracterización de "Animales Silvestres" detallada en el área de influencia del proyecto (específicamente en las comunas de Pica y Pozo Almonte) no incluye al puma cordillerano (Puma concolor). Este felino es el mayor depredador de la región y posee un amplio rango de hogar que abarca zonas de precordillera y altiplano en la Región de Tarapacá. Su exclusión ignora la conectividad ecológica necesaria para la especie en las zonas de "Obras Área Mina" y "Camino Pintados".

· Impacto por Tráfico Vehicular en el Camino Pintados y Ruta A-855: La documentación técnica identifica el "Camino Pintados / Ruta A-855" como una vía principal para la fase de "Operación" del proyecto. La circulación permanente de camiones de alto tonelaje genera los siguientes efectos no evaluados:

· Efecto Barrera y Fragmentación: El flujo vehicular actúa como una barrera antropogénica que interrumpe las rutas ancestrales de desplazamiento del puma.

a. Desplazamiento por Perturbación Acústica: El ruido y las vibraciones constantes provocan el desplazamiento del depredador hacia otros sectores para cazar, alterando el equilibrio trófico local y aumentando el riesgo de ataques a ganado en zonas aledañas como Caya por la pérdida de su hábitat de caza original.

b. Deficiencia en la Delimitación del Área de Influencia: El área de influencia definida para "Animales Silvestres" (que abarca sectores de aproximadamente 14 a 35 hectáreas en diversos puntos de Pica) resulta insuficiente para especies con alta movilidad como el puma. No se ha considerado el impacto sinérgico del transporte a través "Camino Pintados", las cuales suman decenas de kilómetros de intervención en el hábitat de la fauna silvestre.

c. Se solicita al titular integrar al puma cordillerano en la línea de base de fauna, reevaluar el área de influencia considerando los corredores biológicos de grandes depredadores.

d. Imágenes de la familia en Caya, convivencia y reparación de casas, la familia lleva más de 200 años en el territorio.

Evaluación técnica de la observación:

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

1.- Vínculo del Proyecto con el Puma Cordillerano (*Puma concolor*):

El desplazamiento del puma hacia otros lugares como la quebrada Caya y sus consecuencias por ataques al ganado y mascotas no es atribuible a las actividades del Proyecto, ya que en el Anexo 2.2 "Estudio de Emisiones de Ruido" se evaluó específicamente la perturbación generada por los flujos vehiculares y funcionamiento de maquinaria, estableciéndose que no se superan los niveles de afectación conductual ni fisiológicos establecidos en la "Guía Fauna SEA" , descartándose que el Proyecto genere un nivel de ruido que produzca el abandono de puma de su hábitat y se desplace hacia la quebrada Caya.

2.- Omisión de fauna protegida y subestimación de impactos por sinergia de transporte en el Sector Camino Pintados y sección de la Ruta A-855:

Como parte de la DIA se elaboró una detallada Línea de Base de Animales Silvestres (Anexo 2.7 de la DIA) la cual fue complementada con un nuevo levantamiento de verano que integró las quebradas aledañas al Área Mina. Ambas líneas de base fueron levantadas conforme a las metodologías del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y el SAG, por lo tanto, no se concuerda con lo indicado en la observación.

Respecto al Camino Pintados los estudios de terreno registraron una riqueza de 63 especies, abarcando diferentes taxas como reptiles, aves y mamíferos.

En cuanto al Área de Influencia (AI) ésta se delimito considerando aquellas actividades del Proyecto que presentan una interacción espacial con la fauna, a partir de un buffer de 50 metros entorno a las rutas, distancia que técnicamente permite cuantificar cualquier perturbación sobre la fauna, principalmente en términos de emisiones de ruido.

Respecto a la sinergia de transporte, la DIA sí contempló la carga vial del Proyecto y los efectos sinérgicos derivados del transporte de carga en todas las rutas del Proyecto, incluido el Camino Pintados, abordándolo técnicamente en la Modelación de Calidad del Aire (actualizada en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), Estudio Emisiones de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) y Estudio Vial (Anexo 2.9 de la DIA).

Respecto a Material Particulado sedimentable (MPS), la modelación da como resultado que los aportes de MPS asociados al tránsito vehicular se mantendrán muy por debajo de la norma de referencia (norma suiza), lo cual descarta impactos sinérgicos o acumulativos por depositación de polvo sobre los ecosistemas o fuentes de alimentación para la fauna.

En cuanto a ruido, la Modelación (Anexo 4.14 de la Adenda) evaluó el ruido generado por los flujos vehiculares por las rutas del Proyecto, dando como resultado que los niveles proyectados cumplen con los umbrales definidos por la Guía Fauna SEA, para todos los taxones: aves, reptiles y mamíferos, concluyéndose que los niveles proyectados no provocarán alteraciones conductuales ni tampoco desplazamientos.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto considera una serie de acciones preventivas destinadas a garantizar la integridad de las especies de fauna nativa aledaña a las rutas frente el flujo de vehículos, entre ellas se considera el control y establecimiento de restricciones de velocidades máximas y monitoreo permanente por medio de GPS, alertas radiales a los conductores frente a la presencia de animales en la ruta, mantención permanente de señaléticas y aplicación periódica de supresores de polvo sobre la superficie de caminos internos y Camino Pintados, minimizando significativamente la emisión de material particulado.

3.- Omisión del Puma Cordillerano en la Línea de Base:

Se aclara que la especie Puma cordillerano (*Puma concolor*) fue registrada y evaluada en los estudios de terreno, de acuerdo con lo documentado en el Anexo 4.21 de la Adenda.

Específicamente, el Puma cordillerano está incluido en el inventario de mamíferos detectados en terreno, confirmándose su presencia en las estaciones de muestreo FAU023B y FAU046.

La caracterización de esta especie en el Anexo 4.21 reconoce su estado de conservación oficial como "Casi Amenazada" (NT), en cumplimiento con el Reglamento de Calificación de Especies (RCE). Además, además de ser identificado fue catalogado en el estudio como un "recurso sensible" de fauna vertebrada, asegurando con esta clasificación que esta especie ha sido tratada con relevancia en el Proyecto.

En conclusión, la Caracterización de Animales Silvestres (Fauna) del Proyecto incluye al Puma cordillerano de forma explícita y detallada, por lo tanto, los antecedentes presentados en la DIA son válidos y suficientes con respecto a la presencia e interacción de esta especie en el área de influencia del Proyecto en evaluación.

4.- Impacto por Tráfico Vehicular en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855:

Se descarta la generación de un nuevo efecto barrera o fragmentación ya que el Proyecto no considera la construcción de nuevos caminos o modificaciones a los trazados del Camino Pintados y sección de la Ruta A-855. El flujo de transporte del Proyecto se realizará sobre caminos existentes y habilitados, por lo anterior, al no generar nuevas intervenciones en el entorno, no se interrumpen las rutas de desplazamiento de la fauna.

a. Desplazamiento por Perturbación Acústica:

Tal como se indicó, los resultados del Estudio de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) indican que los niveles de ruido proyectados cumplen con los umbrales fisiológicos y conductuales tolerables para los mamíferos, por lo que el desplazamiento del puma hacia otros lugares como quebrada Caya no es atribuible a las actividades del Proyecto.

b. Deficiencia en la Delimitación del Área de Influencia:

El Área de Influencia de fauna se delimitó en base a los criterios metodológicos de la Guía para Evaluación de Línea de Base del Componente Fauna Silvestre del SAG (2012; 2016) y del SEA (2022), acotándose exclusivamente al territorio donde existe interacción y relación causa-efecto con las acciones, partes y obras del Proyecto.

Al respecto es preciso destacar que las obras del Proyecto se insertan preferentemente al interior del área industrial de QB, en una zona con intervención preexistente, sin afectar hábitats relevantes para la fauna.

En este sentido, para el Área Mina se definió un buffer de 50 metros en torno a las obras para definir el espacio donde se manifestarán los efectos de perturbación directa (por ejemplo, ruido). Dicho criterio está respaldado y es aplicable a especies de fauna de alta movilidad, debido a que la evaluación y descarte de impactos debe enfocarse en la zona donde los impactos son medibles, y no en la totalidad del rango de hogar de especies de gran movilidad como el puma.

c. Integración del Puma cordillerano en la línea de base de fauna, y reevaluación del área de influencia considerando los corredores biológicos de grandes depredadores:

Tal como se detalla en esta respuesta, no existe omisión del Puma cordillerano, en la Caracterización de Animales Silvestres (Anexo 4.21 de la DIA) esta especie fue debidamente prospectada, identificada y evaluada en las campañas de terreno, específicamente tu presencia fue registrada en las estaciones FAU023B y FAU046.

Con respecto a la reevaluación del Área de Influencia, y los corredores biológicos, se indica que técnicamente el AI está debidamente delimitada, en conformidad a la Guía para la Descripción del Área de Influencia" del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y las guías del SAG, dado que el AI no se define por el rango de hogar total o la distribución general de una especie de alta movilidad, sino que el AI se delimita por el espacio geográfico donde existe una interacción espacial efectiva y una relación de causa – efecto cuantificable asociada a las obras, partes y/o acciones del Proyecto, por ejemplo alcance de las emisiones de ruido, vibraciones o depositación de material particulado.

En consecuencia, el Proyecto ha evaluado correctamente al Puma cordillerano en la Caracterización de Fauna y la delimitación del AI ha sido generada en consideración de los estándares y recomendaciones de la autoridad ambiental, descartándose impactos significativos sobre rutas de desplazamiento del Puma cordillerano.

4. Observante: Yenny Soledad García Choque

4.1 Observación:

Se solicita a Teck ampliar y complementar la información presentada en la caracterización presentada en la DIA, que permita visualizar de manera gráfica, a través de información georreferenciada, la relación entre las rutas y obras del Proyecto y el uso del territorio por parte de la Asociación Indígena Aymara Naciente Collahuasi, en la siguiente figura presentada en la DIA se observa solo el Área de Proyecto no especificando las interacciones por uso de rutas y evolución del Material Particulado Sedimentable (MPS) que podría afectar zonas de interés de la Asociación en lo que refiere a las distintas actividades ancestrales que realiza la Asociación, especialmente en el sector de Caya y sus alrededores, tales como la actividad de pastoreo y trashumancia de ganado camélido (Llamos y Alpacas), presencia próxima de sitios de alimentación de los animales como bofedales y zonas de presencia de hierbas, tránsito de animales por rutas de pastoreo identificadas en informe. También se realizan actividades ceremoniales ancestrales, como el pedimiento de lluvia, Machaj Mara, etc. en el cerro Chucundat Collo que esta al sur del cerro Sombrero y a unos 500 metros aproximadamente del Camino Pintados. Teck deberá georrerenciar su ubicación y usos en coordinación con la Asociación para confirmar o descartar cualquier efecto sobre este. Se solicita a Teck todo el detalle, en específico con respecto al tema de calidad de aire en los sectores de pastoreo de la Asociación, ya que en la presentación con el SEA nos mencionan el promedio anual de polucion en el cual explican que no afecta, pero necesitamos saber que sucede en días donde esta el máximo de polución ya que el promedio incluye días donde hay baja polución y días donde es máximo y la Asociación realiza actividades 24/7 en el Sector.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que en la respuesta a la Observación 4.84 de la Adenda se presentó la cartografía de los usos declarados por los GHPPI en el territorio, presentándose en el Anexo 4.84 la "Cartografía asociada a cada GHPPI" la información georreferenciada solicitada, la cual incluye el citado cerro ceremonial.

Cabe señalar, además, que en el acápite 3.2 del Anexo 2.4 "Medio Humano" de la DIA, el Titular presentó el Área de Influencia de Medio Humano. Conforme a lo requerido, se presenta un archivo KMZ con el polígono con el cual se delimitó el Área de Influencia de Medio Humano en Anexo 4.85 "KMZ Área de Influencia Medio Humano" de la Adenda.

Adicionalmente se presentaron en el Anexo 4.51.a de la Adenda, el Área de Influencia de Calidad del Aire y en el Anexo 4.1.g de la Adenda las Curvas de Isoconcentración y Receptores, donde la Asociación puede verificar que las emisiones atmosféricas del Proyecto son de muy baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente, no se configura riesgo para la salud de la población (art. 11 letra a) de la Ley 19.300).

En conclusión, cabe enfatizar que el descarte de los efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley 19.300 presentado en el Capítulo 2 de la DIA, y actualizados en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, consideró el análisis de la interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto – rutas y obras – y los usos del territorio por parte de los grupos

humanos indígenas y no indígenas, descartándose efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos.

4.2 Observación:

De la misma manera, se solicita presentar de manera georreferenciada no solo los sitios de interés señalados en la figura, si no también las rutas de tránsito de la Asociación para el ejercicio de sus actividades culturales. Se solicita presentar un Área de Influencia específica para la Asociación respecto de su uso territorial que identifique los accesos a las zonas de valor economico y cultural. En este sentido, se puede señalar que en la Tabla 63: Principales Sitios de Signifación Cultural de Asociación de la Caracterización de la AIANC, no aparece el Cerro Chukundat Collo, que de acuerdo a lo señalado en el informe, es un lugar de celebración de Machaq Mara y Wilancha, se solicita identificarlo, georreferenciarlo, establecer la distancia sobre las obras, partes y acciones del Proyecto, y evaluar un eventual impacto sobre el cerro, los

accesos a este y eventuales interferenias en su uso patrimonial y ceremonial. En la figura 35 anterior no se aprecian ninguno de los cerros de significación cultural señalados en la table 63.

La observación contiene imágenes que se encuentran contenidas en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/04/16/Observaciones_Ciudadanas_PAC_DIA_QB2_AIANC_16.04.2026_VF__1_.pdf

Evaluación técnica de la observación:

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

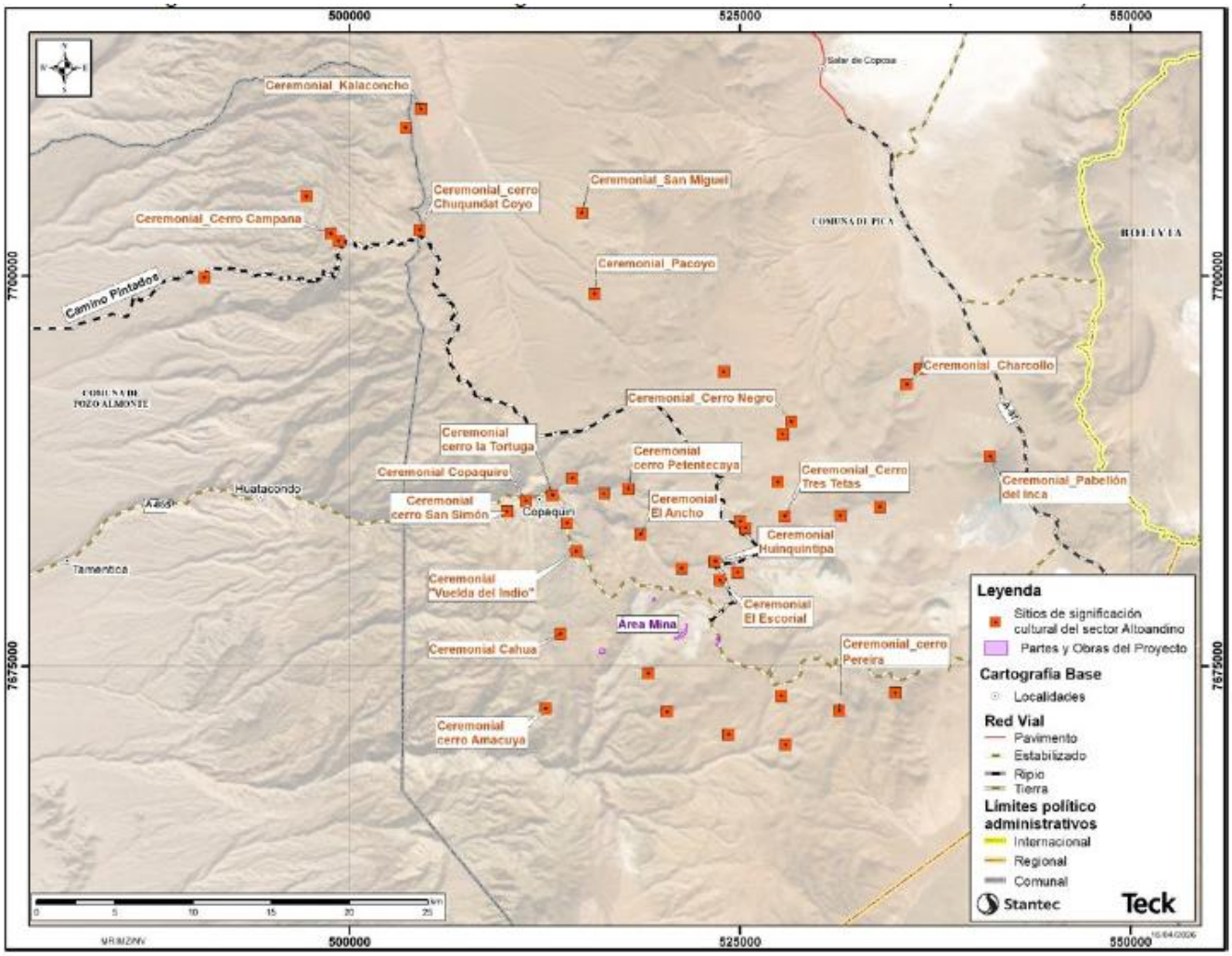
El Titular señala, en respuesta 4.40 de la Adenda Complementaria, que en Anexo 2.4 de Caracterización de Medio Humano de la DIA, en Acápite 5.10.16.5 Prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) y Acápite 5.10.16.6 Patrimonio Cultural Indígena de caracterización de la Asociación Indígena Aymara Naciente Collahuasi, que se identifican los diversos sectores donde sus representantes declaran realizar varias ceremonias, incluido el cerro ceremonial Chucundat Coyo (en el sector de Caya): “Floreo de animales”, “Pedimento de lluvia”, Machaq Mara y Wilancha.

Esta información fue nuevamente presentada en Respuesta 4.84 de la Adenda, donde se solicita presentar una cartografía específica para cada GHPPI en la que se represente su uso del territorio y las vías que serán utilizadas por el Proyecto con el objetivo de contar con mayor precisión la interacción con el Proyecto. Complementariamente, se presentó en Respuesta 4.90 de la Adenda los sectores de significación cultural solicitados por la Autoridad (donde nuevamente se incluye la ubicación del cerro Chucundat Coyo como sector ceremonial en Figura 4-95).

La citada figura se presenta a continuación, donde es posible observar que sí fue considerado el Cerro Chukundat Collo como parte de los sitios de significación cultural presentes en el sector Altoandino (identificado como Cerro Ceremonial “Chuqundat Coyo”).

La distancia en línea recta a Camino Pintados, sin considerar las características geográficas, es de 420 metros.

Figura: Ubicación sitios de significación cultural sector Altoandino (ceremonial).



Fuente: Figura 3-1 Anexo 8.1-3 de la Adenda Complementaria, pág. 4.

Tal como se señala por parte del Titular en respuesta 4.40 de la Adenda Complementaria y en Tabla 4-163 de la Adenda "Principales rutas utilizadas por los GHPP del sector Altoandino", los integrantes de la Asociación no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Alternativa Variante A-97B, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos, permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los

días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus sectores de realización de actividades culturales y ceremonias (además de sus viviendas y sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Adicionalmente se destaca que el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 "Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB", cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de Camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Por otra parte, con relación a las emisiones de material particulado sedimentable (MPS), con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado.

Sobre la base de los resultados obtenidos, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. En específico, los resultados permiten verificar que el Cerro Chucundat Collo se localiza fuera de las zonas de deposición relevante que conforman el Área de Influencia del componente calidad del aire, presentando valores estimados inferiores a 0,6 $mg/m^2 \cdot día$ durante todas las fases del Proyecto. Asimismo, se hace presente que dicho valor es significativamente inferior al criterio referencial internacional establecido por la Norma de la Confederación Suiza, utilizada para efectos de evaluación, la cual considera un umbral de 200 mg/m^2 día para deposición de polvo sedimentable.

Respecto de las emisiones de ruido, se realizó una evaluación que consideró las características de las fuentes emisoras del Proyecto y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados obtenidos permitieron determinar el nivel de exposición acústica proyectada y evaluar el potencial efecto sonoro sobre los receptores sensibles identificados.

Sobre la base de dicha evaluación, se concluyó que no se prevé la generación de impactos significativos asociados a emisiones de ruido. En específico, los resultados permiten verificar que el Cerro Chucundat Collo se encuentra fuera de la delimitación del Área de Influencia definida por las curvas de isófonas proyectadas, obteniéndose los siguientes resultados que se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla: Resultados Ruido en Cerro Chucundat Collo.

Escenario	Receptor	Exposición a ruido existente LE dB(A) [1]	Nivel de Ruido Proyectado Ldn dB(A) [2]	Incremento [dBA] [2] - [1]	Evaluación FTA	
					Incremento permitido antes de Impacto Moderado	Tipo de Impacto
Escenario I Flujos Vehiculares Construcción + Operación (Año 2027)	Chucundat Collo	28,7	35,9	7,2	10	Sin impacto
Escenario II Flujos Vehiculares Operación (Año 2028)	Chucundat Collo	28,7	35,4	6,7	10	Sin impacto

Fuente: Tabla 3-1 Anexo 8.1-3 de la Adenda Complementaria, pág. 6.

Conforme a los resultados presentados, los incrementos de ruido proyectados corresponden a 7,2 dBA y 6,7 dBA para los escenarios evaluados, valores inferiores al umbral de 10 dBA definido por el criterio FTA para la ocurrencia de un impacto moderado, razón por la cual ambos escenarios fueron clasificados como "Sin impacto".

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, de acuerdo a lo señalado por el Titular en respuesta 4.40 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que el sitio de significación cultural fue descrito, no siendo susceptible de ser afectado por ninguna de las partes, obras y acciones del Proyecto.

4.3 Observación:

En la misma línea, se pide realizar un análisis integrado de las obras partes y acciones del Proyecto, para todas sus fases (Construcción, Operación y Cierre) en relación a la Susceptibilidad de Afectación Directa sobre los bofedales, zonas de pastoreo de ganado camélido, sitios ceremoniales, y presencia de hierbas para sus diferentes usos (medicinales y teñidos naturales de tejidos), que están presentes en las proximidades del área del Proyecto, Camino Pintados y toda ruta asociada a los usos de la Asociación.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que, la evaluación ambiental del Proyecto se desarrolló considerando un análisis integral de la totalidad de sus obras, partes y acciones, para todas sus fases (construcción, operación y cierre), conforme a los requisitos establecidos por la normativa ambiental vigente, en particular teniendo en consideración que el GHPPI forma parte del Área de Influencia de Medio Humano del Proyecto (ver Anexo 2.4 de la DIA).

En este contexto, la susceptibilidad de afectación sobre los componentes ambientales y sociales potencialmente vinculados al Proyecto fue evaluada de manera integrada, considerando las características de las obras y actividades, las condiciones de la línea de base, así como los resultados de las modelaciones y estudios específicos presentados en la Declaración de Impacto Ambiental, los cuales permiten proyectar los potenciales efectos del Proyecto durante todas sus etapas. Sobre la base de dicho análisis se determinaron las áreas de influencia y se evaluó la eventual generación de impactos ambientales.

Asimismo, la evaluación consideró la información obtenida durante la caracterización ambiental de los componentes pertinentes, incluyendo los elementos ambientales y culturales presentes en el área de influencia del Proyecto, según correspondiera, tales como bofedales, sitios de significación cultural y otros elementos de valor ambiental. En este marco, la determinación de la susceptibilidad de afectación se realizó considerando de manera integrada las características del Proyecto y los antecedentes de línea de base disponibles, conforme a la metodología de evaluación ambiental presentada en la DIA.

En consecuencia, no se requiere un análisis adicional distinto del presentado en la evaluación ambiental, toda vez que ésta ya incorporó un análisis integral de las obras, partes y acciones del Proyecto, para todas sus fases, respecto de los componentes ambientales y sociales pertinentes.

4.4 Observación:

Se solicita que Teck confirme, con datos de Primera Fuente, la siguiente afirmación: "Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB, se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural."

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que, tal como se describe en el Acápite 5.10 de Caracterización de Medio Humano Indígena (Anexo 2.4 de la DIA), que la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi fue caracterizada con datos de primera fuente el 22 de mayo del 2025; cuya caracterización fue enviada para revisión/validación del GHPPI el 16 junio 2025 y el 28 julio 2025.

En consideración de lo anterior, la evaluación ambiental del Proyecto analizó los impactos potenciales derivados de sus propias partes, obras y acciones, sus factores generadores de impacto y el alcance espacial de sus efectos, conforme a los criterios establecidos en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (RSEIA). Para estos efectos fueron considerados los resultados y conclusiones de los estudios técnicos de Medio Humano (Anexo 2.4 de la DIA), Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), Plantas (Anexo 2.6 de la DIA y actualizado en Anexo 4.8 de la Adenda), Animales (Anexo 2.7 de la DIA y actualizado en Anexo 4.21 de la Adenda), Calidad del Aire (Anexo 2.1 de la DIA, actualizado en Anexo 4.46 de

la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), Ruido (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda), Hidrogeología (Anexo 2.8 de la DIA, Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) y Arqueología (Anexo 2.10 de la DIA), los cuales descartan la generación de impactos significativos del Proyecto en los componentes ambientales evaluados.

Bajo ese contexto, se confirma lo señalado en la observación, considerando los argumentos presentados en la DIA (artículo 7 RSEIA) y en la Adenda, permiten demostrar que el Proyecto no genera desplazamiento de comunidades, ni impedimento de acceso a sus recursos naturales, ni contaminación que afecte sus sistemas de vida, descartando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300).

Adicionalmente, el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 "Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB" (presentado en Adenda), cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de camino privado de uso público Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

4.5 Observación:

En definitiva, se solicita a Teck que complemente la información presentada en la DIA para que analice con mayor información el descarte de impacto sobre nuestros sistemas de vida y costumbres, presentando de manera georreferenciada distancias de las obras, partes y acciones del Proyecto con nuestros sitios de valor cultural y económico, y que distinga los niveles de afectación por fases del Proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que en Respuesta 4.84 de la Adenda, donde se solicitó presentar una cartografía específica para cada GHPPI en la que se represente su uso del territorio y las vías que serán utilizadas por el Proyecto con el objetivo de contar con mayor precisión la interacción con el Proyecto, se considera lo solicitado por el Observante. Complementariamente, se presentó en Respuesta 4.90 de la Adenda los sectores de significación cultural solicitados durante el proceso de evaluación ambiental.

Finalmente, cabe señalar que el descarte de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 presentado en el Capítulo 2 de la DIA, y actualizados en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, consideró el análisis de la interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto – rutas y obras – y los usos del territorio por parte de los grupos humanos indígenas y no indígenas, descartándose efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos en cada una de las fases del Proyecto.

4.6 Observación:

Se solicita a Teck que para el complemento de la información solicitada, acuerde con la Asociación la forma en que se hará cargo de financiar el tiempo que utilizarán los socios y/o socias por aportar la información faltante a la DIA. Asimismo, se solicita que Teck se haga cargo del costo de la revisión del informe final de parte de la Asociación de manera previa a ser presentada al servicio de Evalución Ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. De acuerdo a lo anterior, materias relacionadas a aspectos económicos y financieros exceden los alcances del SEIA y por ende las funciones del Servicio.

4.7 Observación:

Respecto del uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente, la DIA señala lo siguiente con repecto al uso de hierbas: "Para el teñido textil de artesanía, destaca el uso de tipo Sipo Tola, Huma Tola, Lampalla, Queñoa, Culco y Airampo". Se solicita incorporar acciones y compromisos que protejan, resguarden y promuevan de manera integral toda la cadena de actividades de este valioso uso y costumbre indígena, la textilería Aymara, practicada por mujeres indígenas d la Asociación. Desde la protección y cuidado de las zonas de existencia de hierbas para teñidos, el resguardo y salvaguarda patrimonial de la práctica del teñido natural y la promoción de las prendas tradicionales.

Evaluación técnica de la observación:

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

El titular del Proyecto no ha presentado el CAV solicitado, cabe señalar, como indica el Reglamento del SEIA, los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos.

4.8 Observación:

Por su parte, con respecto al ruido e intromision visual durante la celebración de nuestras actividades en el Cerro Chukundat Collo que esta casi al lado del Camino Pintados, eso nos interfiere al momento de nuestras actividades ya que no podemos conectar con la naturaleza debido a esas intervenciones. El ganado para nosotros no es solo seguir con nuestras tradiciones sino también son parte importante de nuestra área productiva y la cual nos ayuda a mantener nuestra cosmovision conservando nuestra cultura.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que, tal y como se describe en la respuesta 4.40 de la Adenda Complementaria, respecto al ruido se realizó una evaluación que consideró las características de las fuentes emisoras del Proyecto y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados obtenidos permitieron determinar el nivel de exposición acústica proyectada y evaluar el potencial efecto sonoro sobre los receptores sensibles identificados.

Sobre la base de dicha evaluación, se concluyó que no se prevé la generación de impactos significativos asociados a emisiones de ruido. En específico, los resultados permiten verificar que el Cerro Chucundat Collo se encuentra fuera de la delimitación del Área de Influencia definida por las curvas de isófonas proyectadas, obteniéndose los siguientes resultados que se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla: Resultados Ruido en Cerro Chucundat Collo.

Escenario	Receptor	Exposición a ruido existente LE dB(A) [1]	Nivel de Ruido Proyectado Ldn dB(A) [2]	Incremento [dBA] [2] - [1]	Evaluación FTA	
					Incremento permitido antes de Impacto Moderado	Tipo de Impacto
Escenario I Flujos Vehiculares Construcción + Operación (Año 2027)	Chucundat Collo	28,7	35,9	7,2	10	Sin impacto
Escenario II Flujos Vehiculares Operación (Año 2028)	Chucundat Collo	28,7	35,4	6,7	10	Sin impacto

Fuente: Tabla 3-2 Anexo 8.1-3 de la Adenda Complementaria, pág. 11.

Conforme a los resultados presentados, los incrementos de ruido proyectados corresponden a 7,2 dBA y 6,7 dBA para los escenarios evaluados, valores inferiores al umbral de 10 dBA definido por el criterio FTA para la ocurrencia de un impacto moderado, razón por la cual ambos escenarios fueron clasificados como "Sin impacto".

Respecto la citada "*intromisión visual durante la celebración de nuestras actividades en el Cerro Chukundat Collo*", se señala que el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con los GHPPI del sector Altoandino. Con la finalidad de evitar cualquier percepción de afectación a la citada celebración, la Asociación podrá hacer uso del CAV-5 "*Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*", cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, es posible descartar cualquier susceptibilidad de afectación del GHPPI, descartándose efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de la Asociación en cada una de las fases del Proyecto.

4.9 Observación:

Por su parte, con respecto al ruido e intromision visual durante la celebración de nuestras actividades en el Cerro Chukundat Collo que esta casi al lado del Camino Pintados, eso nos interfiere al momento de nuestras actividades ya que no podemos conectar con la naturaleza debido a esas intervenciones. El ganado para nosotros no es solo seguir con nuestras tradiciones sino también son parte importante de nuestra área productiva y la cual nos ayuda a mantener nuestra cosmovision conservando nuestra cultura.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que, tal y como se describe en la respuesta 4.40 de la Adenda Complementaria, respecto al ruido se realizó una evaluación que consideró las características de las fuentes emisoras del Proyecto y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados obtenidos permitieron determinar el nivel de exposición acústica proyectada y evaluar el potencial efecto sonoro sobre los receptores sensibles identificados.

Sobre la base de dicha evaluación, se concluyó que no se prevé la generación de impactos significativos asociados a emisiones de ruido. En específico, los resultados permiten verificar que el Cerro Chucundat Collo se encuentra fuera de la delimitación del Área de Influencia definida por las curvas de isófonas proyectadas, obteniéndose los siguientes resultados que se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla: Resultados Ruido en Cerro Chucundat Collo.

Escenario	Receptor	Exposición a ruido existente LE dB(A) [1]	Nivel de Ruido Proyectado Ldn dB(A) [2]	Incremento [dBA] [2] - [1]	Evaluación FTA	
					Incremento permitido antes de Impacto Moderado	Tipo de Impacto
Escenario I Flujos Vehiculares Construcción + Operación (Año 2027)	Chucundat Collo	28,7	35,9	7,2	10	Sin impacto
Escenario II Flujos Vehiculares Operación (Año 2028)	Chucundat Collo	28,7	35,4	6,7	10	Sin impacto

Fuente: Tabla 3-3 Anexo 8.1-3 de la Adenda Complementaria, pág. 13.

Conforme a los resultados presentados, los incrementos de ruido proyectados corresponden a 7,2 dBA y 6,7 dBA para los escenarios evaluados, valores inferiores al umbral de 10 dBA definido por el criterio FTA para la ocurrencia de un impacto moderado, razón por la cual ambos escenarios fueron clasificados como "Sin impacto".

Respecto la citada "*intromisión visual durante la celebración de nuestras actividades en el Cerro Chukundat Collo*", se señala que el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con los GHPPI del sector Altoandino. Con la finalidad de evitar cualquier percepción de afectación a la citada celebración, la Asociación podrá hacer uso del CAV-5 "*Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*", cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, es posible descartar cualquier susceptibilidad de afectación del GHPPI, descartándose efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de la Asociación en cada una de las fases del Proyecto.

4.10 Observación:

La Cosmovisión Aymara y su concepto del buen vivir o Suma Camaña, aprecia y contempla el paisaje durante sus actividades, este valor intangible también deberá ser considerado en la evaluación Ambiental de la DIA, todo en conversación con la Asociación

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, el Titular señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

Finalmente el Titular señala que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo, lo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y la sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

Por tanto, las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

4.11 Observación:

Plan de Contingencias y Emergencias

Respecto de atropellos de fauna, la DIA indica: "Se informará a todo el personal que participe del Proyecto respecto de la fauna silvestre presente en el área del Proyecto, de las zonas de mayor ocupación por fauna y las especies en categoría de conservación existentes. Además, se les dará a conocer el Plan comunicacional a seguir en caso de atropello o afectación a Fauna. Los vehículos contarán con algún medio de comunicación (celular, radios u otro medio), que permita informar de manera inmediata alguna afectación a la fauna silvestre presente". Se

solicita incorporar acciones y compromisos que se hagan cargo de los eventuales atropellos de animales de pastoreo, proponiendo un sistema de reposición de los animales afectados en acuerdo con los miembros de la Asociación, en caso de ocurrir.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que el Proyecto considera una serie de acciones preventivas destinadas a resguardar la integridad de las especies de fauna nativa y animales de pastoreo aledaños a las rutas frente el flujo de vehículos. Entre estas medidas se considera el control y establecimiento de restricciones de velocidades máximas y monitoreo permanente por medio de GPS, emisión de alertas radiales a los conductores frente a la presencia de animales en la ruta, mantención permanente de señaléticas y aplicación periódica de supresores de polvo sobre la superficie de caminos internos y Camino Pintados, minimizando significativamente la emisión de material particulado.

En relación con la solicitud de incorporar acciones y compromisos específicos frente a eventuales atropellos de animales de pastoreo, el Titular ha definido una serie de Compromisos Ambientales Voluntarios, que se hacen cargo de la preocupación del Observante comprometiendo una serie de medidas operativas que se detallan en la Adenda:

- CV-2 "Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados": Este Compromiso Voluntario establece acciones específicas para abordar la inseguridad vial. Incluye la obligatoriedad de que todo el personal y contratistas reciban inducciones focalizadas en el reconocimiento del entorno, los riesgos de interacción con la fauna silvestre y el respeto por los animales de pastoreo.
- Control velocidad y Rastreo GPS: Como medida, la flota de transporte estará sujeta a un monitoreo permanente (GPS), con el objeto de asegurar el respeto a los límites de velocidad establecidos.

- Señalización y alertas de emergencias: Mantención de señalética de advertencia en zonas de cruce o actividad de fauna, sumado a un protocolo interno de comunicación radial entre conductores para advertir en tiempo real sobre la presencia de animales en las rutas.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir, incluidos eventuales atropellos de animales.

4.12 Observación:

Se solicita incorporar acciones y compromisos que incorporen actividades de capacitación para empresas contratistas de transporte respecto a la interpretación y significado de la flora y fauna desde la Cosmovision Aymara, y se considere a miembros de la Asociación como relatores.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que cuenta con un Programa de Inducciones a personal propio y empresas contratistas, el cual incluye, entre otros, el cumplimiento de normas de conducta e interacción adecuada con los GHPPI, antecedentes ambientales y de seguridad de CMTQB.

En complemento con lo anterior, como parte de la DIA se propone el CAV-2 “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados”, el cual tiene acciones específicas asociadas al uso de Camino Pintados por parte del Proyecto, considerando la percepción de inseguridad vial manifestada por algunos GHPPI por el uso de ésta y eventual riesgo de atropello de animales domésticos, complementariamente se busca asegurar que todos los transportistas y trabajadores de Teck QB (propio y terceros) conozcan los protocolos y normas viales del Proyecto.

De acuerdo con lo anterior, no se estima necesario ni procedente incorporar acciones y compromisos adicionales, en particular considerando que el Proyecto no genera efectos sobre la flora y fauna de su área de influencia.

4.13 Observación:

Se solicita incorporar programas de capacitación y uso de monitores viales de la Asociación, de esta manera pueda administrar la información vial en forma directa y reporter cualquier situación irregular a la compañía.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular reitera lo señalado en la DIA y respuesta a observación 12.2 de la Adenda.

Si bien existen GHPPI que declaran realizar un uso puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos del Camino Pintados (camino privado de uso público) para acceder al área Alto Andino éstos no se verán afectados por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos (Anexo 2.9 de la DIA) con respecto a la condición basal, no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Sumado a lo anterior, el Titular señala que la Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. cuenta con un "Mecanismo de Retroalimentación" (MR) donde la comunidad puede hacer llegar sus inquietudes, consultas y sugerencias o reclamos frente a cualquier actividad relevante. Los comentarios recibidos se registran mediante un sistema de base de datos llamado TrackLine y se clasifican por temas y gravedad. Este sistema permite el seguimiento del desempeño y las tendencias de la gestión de la información a lo largo del tiempo, así como también apoyar los esfuerzos de mejora continua.

A su vez, el Proyecto contempla el CAV-2 "Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados" y el CAV-5 "Formalización de protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI con Teck QB", los cuales tienen por objetivo:

- Desarrollar acciones específicas asociadas al uso de Camino Pintados por parte del Proyecto, considerando la percepción de inseguridad vial manifestada por algunos GHPPI por el uso de ésta y eventual riesgo de atropello de animales domésticos. Complementariamente se busca asegurar que todos los transportistas y trabajadores de Teck QB (propio y terceros) conozcan los protocolos y normas viales del Proyecto.
- Formalizar el sistema de comunicación que ya posee Teck QB con los GHPPI, con el objetivo de comunicar y coordinar con éstos la ejecución de las actividades que desarrollen en Camino Pintados, adecuadamente y de manera segura.

Por lo anteriormente expuesto, el presente Proyecto en evaluación no considera necesaria la incorporación de un Monitoreo Participativo.

4.14 Observación:

Finalmente, Se establece que el área de influencia del proyecto comprende las regiones de Tarapacá y Antofagasta, considerando la identificación de grupos humanos, sus modos de vida, patrones de asentamiento y prácticas culturales. En este contexto, la Asociación Indígena Aymara Naciente Collahuasi hace uso ancestral y continuo del territorio, destacando los siguientes sectores:

• Sector Caya: Cerro Sombrero, Cerro Ceremonial Chukundat Collo y Cerro Ceremonial de Huancarani, donde se realizan ceremonias tradicionales como el Machaj Mara.

• Áreas de uso territorial: Quebrada de Caya, Caillaguano, Huancarani, Agua Milagro, Huari Uma entre otras y sus alrededores.

• Sector Chusquina: Quebrada de Chuaquina, Viscachani, Moroj kollo entre otras y sus alrededores. Estas Zonas son relevantes para la trashumancia y asentamientos temporales asociados a la actividad ganadera. El proyecto considera el aumento del tráfico vehicular y las emisiones asociadas, lo que genera impactos directos sobre el territorio utilizado por la comunidad. En este sentido, es fundamental precisar:

• *Confirmar la incorporación de medidas de mejoramiento del camino Pintados, considerando condiciones de seguridad, señalización, control de velocidad y mitigación de riesgos.*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%, señalada en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

Referente a la mantención de rutas, el Titular aclara que considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad.

Lo anteriormente expuesto está complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizados en la Adenda. Mayor detalle se encuentran en el Anexo 6.1 Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

- CAV-2 Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados. Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.
- CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Finalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

4.15 Observación:

Volver a evaluar el impacto del incremento del tránsito en la comunidad, especialmente en sus desplazamientos habituales entre zonas urbanas y altiplánicas. La comunidad mantiene

asentamientos en las comunas de Pozo Almonte y Alto Hospicio, desde donde se trasladan de manera permanente hacia sectores cordilleranos para el desarrollo de actividades tradicionales, incluyendo el manejo de ganado (camélidos, ovinos y caprinos).

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular destaca en primer lugar que, tal como se describe en el Acápite 5.10.16 de Caracterización de Medio Humano Indígena (Anexo 2.4 de la DIA), se presenta la Caracterización con fuentes de información primaria, de la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi, cuya entrevista fue realizada el 22 de mayo del 2025; cuya caracterización fue enviada para revisión/validación del GHPPI el 16 junio 2025 y el 28 julio 2025.

En particular en la sección "5.10.16.3 Rutas, medios de transporte y medios de comunicación" se describe lo siguiente:

"*Para acceder a los sectores cordilleranos, los integrantes de la AIA Naciente Collahuasi utilizan la Ruta A-65 y A-97B ("camino a Collahuasi") y camino Pintados. Específicamente, para dirigirse al sector de Chusquina utilizan el "camino a Collahuasi" y al sector de Caya, Agua Milagro y sus alrededores, el camino Pintados. Entre los sectores de Chusquina, Agua Milagro y Caya, los integrantes de la organización utilizan huellas interiores que pasan por el sector Pampa Vicuña, colindante a la Alternativa Variante A-97B. A su vez, utilizan el camino Pintados para transportar en vehículos sus animales desde los sectores de Caya y Agua Milagro hacia Pozo Almonte*" (página 379 Anexo 2.4 DIA).

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con

forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Respecto a seguridad vial, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

4.16 Observación:

Precisar que la Asociación Naciente Collahuasi desarrolla diversas prácticas culturales que forman parte de su identidad y cosmovisión:

• Machaj Mara (Año Nuevo Aymara): celebrado el 21 de junio, en espacios ceremoniales del territorio.

• Wayñu o Floreo de Llamas y Alpacas que se celebra generalmente en los meses de Enero o Febrero.

• Celebración de 1ero. De Agosto, día de la tierra o Uywir Mallku Uywir Talla.

• Pedimento de lluvia o llamado de lluvia que se celebra en la última semana de diciembre o primera semana de Enero, siempre antes de las fiestas de Anatas o Carnavales.

• Pawa: rito espiritual que conecta a los participantes con sus ancestros y la Pachamama, realizado de manera permanente en actividades relevantes para la comunidad. Estas ceremonias requieren acceso libre, seguro y continuo al territorio, por lo que cualquier intervención del proyecto debe considerar medidas que resguarden su realización. Se hace necesario que el proyecto incorpore medidas concretas que:

• Reconozcan el uso ancestral del territorio por parte de la comunidad.

• Garanticen la seguridad vial frente al aumento del tráfico.

• Protejan las rutas de trashumancia.

• Resguarden las prácticas culturales y ceremoniales.

Asimismo, y tal como se ha señalado antes se solicita que estas consideraciones sean abordadas de manera participativa con la comunidad, asegurando el respeto a sus derechos y formas de vida.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular reconoce el sistema de vida y costumbres desarrollado por la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi en el territorio, reconociendo que es parte del área de influencia de Medio Humano del Proyecto en evaluación.

Las prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) desarrollados por la Asociación fueron caracterizados en el Acápite 5.10.16 del Anexo 2.4 de la DIA, y por tanto, fueron considerados en el análisis realizado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adenda.

Respecto a seguridad vial, el Titular señala que mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados (camino privado de uso público) una vez aprobado el Proyecto, operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,
- Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.
- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.
- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.
- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.
- Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:
- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.
- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno.
- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.
- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.
- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.
- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

Finalmente, respecto a la preocupación asociada a las prácticas culturales y ceremoniales (incluida la trashumancia), el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 "Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB" (presentado en Adenda), cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

5. Observantes: Sandra Vicentelo Albornoz como apoderado de un grupo de personas

1. Patricia Albornoz Salazar

2. Patricio Vicentelo Vicentelo

3. Ximena Vicentelo Albornoz

4. Tiara Araya Vicentelo

5. Anaís Araya Vicentelo

6. Elena Araya Vicentelo

7. Irene Vicentelo Albornoz

8. Paz Carvajal Vicentelo

9. Claudio López Vegazo

10. Matías Cohaila Gómez

5.1 Observación:

Teniendo en cuenta que el ICSARA exige analizar el uso del territorio por parte de Grupos Humanos y el efecto del transporte en rutas colindantes a áreas protegidas (Observaciones 4.20 y 4.85), y considerando que para el GHPPI de Tamentica ha sido y es fundamental el uso consuetudinario de la ruta "Camino Pintados" para la trashumancia cuando la Quebrada de Guatacondo es intransitable, se requiere exigir al titular dar respuesta sobre ¿cómo mitigará la interferencia física,

el riesgo de accidentabilidad y la polución derivada del aumento de vehículos pesados sobre este corredor vital para las prácticas tradicionales de la comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que el Camino Pintados corresponde a un camino privado de uso público, construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB, se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, señalado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

Lo anteriormente expuesto está complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizados en la Adenda:

- CAV-2 *Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados*. Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.
- CAV-5 *Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Finalmente, el Titular señala que, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

5.2 Observación:

En base a lo expuesto en el punto anterior, cabe exigir que el titular responda, también, ¿Cómo justifica no haber delimitado un polígono de área de influencia ni levantado una cartografía que superponga las rutas de conectividad del proyecto con los tránsitos de pastoreo estacionario y/o labores comunitarias asociadas al cuidado de las zonas de pastoreo como vegas y bofedales (Observación 4.84 del ICSARA), vulnerando la correcta caracterización de los sistemas de vida locales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que el análisis del área de influencia y reconocimiento de los grupos humanos consideró la explicación de las características constitutivas de los grupos humanos expresados en la Tabla 1 del Capítulo 2 de la Guía de descripción del Área de Influencia de los Sistemas de vida y Costumbre de los Grupos Humanos (SEA; 2020); analizándose los factores generadores de impacto presentados en la Tabla 1 del Anexo 2.4 de la DIA.

En la respuesta a la Observación 4.84 de la Adenda, a su vez, se presentó la cartografía de los usos declarados por los GHPPI en el territorio, presentándose en el Anexo 4.84 la "Cartografía asociada a cada GHPPI" la información georreferenciada solicitada.

Cabe señalar, además, que en el Acápite 3.2 del Anexo 2.4 "Medio Humano" de la DIA, se presentó el Área de Influencia de Medio Humano. Conforme a lo requerido, se presenta un archivo KMZ con el polígono con el cual se delimitó el Área de Influencia de Medio Humano en Anexo 4.85 "KMZ Área de Influencia Medio Humano" de la Adenda.

Finalmente, cabe enfatizar que el descarte de los efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley 19.300 presentado en el Capítulo 2 de la DIA, y actualizados en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, consideró el análisis de la interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto, rutas y obras, y los usos del territorio por parte de los grupos humanos

indígenas y no indígenas, descartándose efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos.

5.3 Observación:

El Titular fundamenta la evaluación de impactos y la "inexistencia de efectos" en una actualización del modelo numérico que utiliza parámetros de conductividad y almacenamiento derivados de la caracterización del EIA de 2018 (Apéndice 2.8-1, Sección 2.3). No obstante, el Proyecto contempla una optimización operativa que implica una profundización del rajo y un aumento significativo en la tasa de desaguado, proyectando un rango de 20 a 55 L/s (Capítulo 1, Sección 1.7.1.2.2). Si bien el Titular incorpora el caudal de desaguado de 55 L/s como condición de borde en las simulaciones predictivas, se identifica que el modelo predictivo presenta incertidumbres significativas, ya que el modelo actual asume una respuesta hídrica lineal que no corresponde al nuevo escenario de estrés, donde un elevado gradiente hidráulico puede activar flujos preferenciales a través de fracturas que actúan como canales de alta transmisividad. En virtud de lo anterior, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar los siguientes puntos: Al no existir una mención a la variabilidad de la conductividad hidráulica ante cambios en el esfuerzo hidráulico, se solicita aclarar y justificar técnicamente

¿por qué los parámetros obtenidos en condiciones de bajo estrés (EIA 2018) se consideran válidos para predecir el comportamiento del acuífero a un caudal de 55 L/s? lo anterior, pues el modelo predictivo debe garantizar que no se activarán fracturas hidráulicamente inactivas o lejanas frente al nuevo cono de depresión.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que la evaluación presentada en la DIA se sustenta en la actualización del modelo hidrogeológico regional presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), el cual corresponde a una actualización del modelo hidrogeológico utilizado en el EIA de QB2 e incorpora la información hidrogeológica y de monitoreo recopilada durante la etapa de operación.

Las propiedades hidráulicas del medio, tales como la conductividad hidráulica y el coeficiente de almacenamiento, dependen principalmente de las características geológicas y estructurales de las unidades hidrogeológicas presentes en el área de estudio. Por ello, sus valores no están definidos por la diferencia en el caudal de bombeo evaluado, sino por las propiedades físicas del medio que controla el flujo subterráneo.

Respecto de la conductividad hidráulica (K) y del coeficiente de almacenamiento (S), se aclara que los valores utilizados en el modelo corresponden a parámetros actualizados sobre la base de la información hidrogeológica disponible y fueron posteriormente recalibrados utilizando información reciente de monitoreo, lo que permitió verificar la capacidad del modelo para reproducir el comportamiento observado del sistema.

La validez de dichos parámetros para los escenarios evaluados no se sustenta únicamente en su definición original en el EIA de QB2, sino también en el proceso de actualización y calibración efectuado para la presente DIA. Asimismo, las simulaciones predictivas incorporan explícitamente

las condiciones operacionales evaluadas, incluyendo los caudales de desaguado proyectados y las correspondientes condiciones de borde del modelo.

Adicionalmente, los resultados de las simulaciones indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado se mantienen acotados al entorno del rajo y no evidencian la propagación de efectos que permitan inferir la activación de nuevas conexiones hidráulicas regionales o de estructuras alejadas que no hayan sido representadas en la conceptualización hidrogeológica del modelo. En este sentido, los resultados obtenidos muestran un comportamiento consistente con el modelo conceptual y con la respuesta observada históricamente del sistema.

Por lo anterior, los antecedentes de caracterización, calibración y simulación presentados en el Anexo 4.22 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) permiten concluir que los parámetros hidrogeológicos utilizados son adecuados para representar las condiciones evaluadas en la presente DIA y que no se identifican antecedentes que permitan prever la activación de fracturas hidráulicamente inactivas o lejanas que modifiquen las conclusiones de la evaluación ambiental.

5.4 Observación:

El Titular debe explicar, proporcionando fundamentos objetivos, técnicos y cuantitativos ¿cómo se asegura que las desviaciones de nivel y la propagación del cono de depresión hacia las quebradas aledañas como Ornajuno, Huiquintipa y Llareta no han sido subestimadas, dado que la respuesta del sistema estructural ante el incremento del 175% en el caudal de desaguado no ha sido validada experimentalmente en el modelo actual?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la materia observada, los resultados del modelo hidrogeológico actualizado presentado en la Adenda de la DIA indican que las variaciones de nivel y la extensión del cono de depresión hacia las quebradas Ornajuno, Huinquintipa y Llareta se mantienen dentro de los rangos evaluados y aprobados en el "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", mediante la RCA N°74/2018. Esto se fundamenta en el modelo hidrogeológico presentado en la DIA, que cuenta con su última actualización en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, en el que se han desarrollado y comparado simulaciones del escenario con Proyecto (la presente DIA) con escenarios de Caso Base (condición RCA N°74/2018). Esta comparación no evidencia diferencias relevantes en las variaciones de nivel ni en la extensión del cono de depresión proyectado hacia las quebradas Ornajuno, Huinquintipa y Llareta, es decir, no se observan cambios significativos entre lo evaluado en la presente DIA y en el proyecto QB2, este último evaluado y aprobado por la RCA N°74/2018.

Por otra parte, el modelo utilizado en la presente evaluación incorpora una actualización de la información hidrogeológica, de los parámetros calibrados y de las condiciones operacionales, de acuerdo con la "Guía para el uso de modelos de aguas subterráneas en el SEIA" (SEA, 2012), incluyendo la representación de sistemas estructurales, permitiendo representar de manera conservadora la respuesta del sistema frente a distintos escenarios de simulación, incluyendo las condiciones predichas en el Plan de Minado del Proyecto.

Adicionalmente, y en concordancia con lo señalado por el Titular en la respuesta a la Observación 4.39 de la Adenda Complementaria, los caudales promedio de desaguado proyectados para el período

2026-2047 alcanzan 20,83 L/s para el escenario con Proyecto y 20,79 L/s para el escenario con Proyecto considerando Cambio Climático, mientras que el caudal promedio asociado al Caso Base aprobado mediante la RCA N°74/2018 corresponde a 16 L/s. En consecuencia, los caudales proyectados para la presente DIA no representan un aumento de 175% respecto de la condición previamente evaluada. Tal como se indicó en la respuesta 1.19 de la Adenda, estos requerimientos de bombeo fueron estimados mediante el modelo hidrogeológico numérico actualizado para distintos escenarios de simulación, incluyendo escenarios con y sin Proyecto y con consideración de Cambio Climático. Por lo tanto, la evaluación de los efectos sobre el sistema hidrogeológico se sustenta en escenarios predictivos desarrollados específicamente para las condiciones operacionales asociadas al Plan de Minado evaluado en la presente DIA, cuyos resultados permiten concluir que no se generan diferencias relevantes en los niveles piezométricos ni en la extensión del cono de depresión respecto de las condiciones previamente aprobadas mediante la RCA N°74/2018.

Finalmente, la verificación del comportamiento hidrogeológico no se limita a la modelación utilizada en el presente Proyecto, sino que se realiza de manera continua mediante el Plan de Seguimiento Ambiental (PSA) y el Programa de Monitoreo Integral (PMI) aprobados en la RCA N°74/2018, los cuales permiten contrastar los niveles piezométricos observados en terreno con los resultados proyectados, favoreciendo la detección oportuna de eventuales desviaciones respecto de lo estimado. Asimismo, conforme a lo establecido en el Considerando 11.9 de la RCA N°74/2018, el cual continúa plenamente vigente, en caso de que los caudales efectivamente extraídos difieran de las estimaciones presentadas, el Titular procederá a actualizar el modelo hidrogeológico de flujo subterráneo, asegurando el cumplimiento de sus obligaciones ambientales.

5.5 Observación:

En función a la información contenida en la DIA, corresponde exigir al Titular que señale ¿Cómo justifica, técnicamente, la inconsistencia entre el requerimiento del desaguado declarado en el Capítulo 1 (Sección 1.7.1.2.2), que fluctúa entre 20 y 55 L/s, y el valor de 32,7 L/s ingresado internamente al modelo numérico, considerando además que la RCA 74/2018 solo aprobó un promedio de 16 L/s?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que el rango de 20 a 55 L/s corresponde al intervalo dentro del cual se proyecta el caudal promedio anual del sistema de desagüe del rajo en distintos años de operación, el cual está asociado al avance geométrico de la excavación y a las variaciones naturales del nivel freático. Este caudal corresponde exclusivamente a aguas interceptadas durante el desarrollo de las labores mineras.

Por su parte, el valor de 32,7 L/s no resulta contradictorio con dicho rango, dado que corresponde al caudal promedio calculado para la totalidad de la vida útil del Proyecto y no a un valor representativo de un año específico. En este sentido, este valor se obtiene a partir del volumen total de agua interceptada entre los años 2027 y 2047, dividido por el período de tiempo correspondiente.

En consecuencia, no existe inconsistencia técnica entre el rango operacional declarado y el valor promedio utilizado en el modelo numérico, ya que ambos derivan de la misma simulación del plan de desaguado considerado en la presente DIA, representando métricas distintas (promedios anuales versus promedio global de la vida útil del Proyecto en evaluación).

5.6 Observación:

¿Cómo puede asegurar que, en ese escenario de máximo estrés, no se presentarán impactos ambientales asociados al recurso hídrico? (atendiendo a las Observaciones 1.19 y 1.20 del ICSARA)?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la materia observada, el Titular señala que la evaluación de que, incluso bajo el escenario de máximo estrés, no se generarán impactos ambientales asociados al recurso hídrico se fundamenta en los resultados del modelo hidrogeológico actualizado presentado en la Adenda, específicamente en el Anexo 4.22 (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria). Este modelo incorpora la geometría vigente del rajo, el plan de minado considerado en la presente DIA y su programa de desaguado (incluyendo el caudal máximo de desagüe) así como las condiciones de borde del sistema, permitiendo representar de manera conservadora la respuesta del acuífero frente a las condiciones evaluadas.

Los resultados obtenidos muestran que los efectos del desagüe se mantienen acotados al entorno inmediato del rajo, sin generar variaciones en los niveles freáticos ni en los caudales en sectores sensibles. En este contexto, se descarta la generación de impactos ambientales significativos sobre el recurso hídrico.

Atendiendo a las observaciones 1.19 y 1.20 del ICSARA, en la Adenda se incorporaron los caudales promedio anuales, proyectados para cada año de la fase de operación del Proyecto, bajo distintos escenarios de simulación, así como los caudales mensuales extraídos durante la fase de operación del proyecto actualmente aprobado. Asimismo, se detalló el uso del agua interceptada y se efectuó la evaluación de impacto correspondiente al aumento de aguas afloradas, empleando la metodología establecida en el Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la DGA (2023), asegurando la consistencia técnica y normativa del análisis realizado.

5.7 Observación:

Considerando que las Figuras 5-22 y 5-23 (Páginas 85 y 86 del Anexo 2.8) admiten que el cono de descenso se expandirá hacia el sur hasta alcanzar la quebrada Llareta, y que hacia el norte sobrepasará la divisoria de aguas alcanzando la quebrada Ornajuno y Aguas del Mote, el Titular debe responder:

a) ¿Qué medidas de mitigación directas se aplicarán para evitar la pérdida de sustentación hídrica de la vegetación existente en estas cuencas receptoras?

b) ¿Bajo qué fundamentos técnicos, objetivos y cuantitativos concluye el Titular que estos efectos negativos no se propagarán afectando el bofedal de El Ancho, el bofedal de Copaquire y aguas abajo por la Quebrada de Guatacondo?

Evaluación técnica de la observación:

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

En consideración de lo observado, respecto a lo consultado en el literal a):

El Titular indica en la Adenda del presente Proyecto, en respuesta a la observación 4.45 del ICSARA, los resultados del modelo hidrogeológico muestran que la proyección del cono de descenso hacia las quebradas Llareta y Ornajuno no genera efectos adversos significativos sobre la disponibilidad de los recursos hídricos, manteniéndose dentro de los rangos evaluados en el Estudio de Impacto Ambiental y aprobados en la RCA N°74/2018. En dicha respuesta se indicó que, para la quebrada Llareta, la comparación entre las condiciones de Caso Base y escenario con Proyecto no evidencia cambios atribuibles al Proyecto en el flujo base, mientras que en la quebrada Ornajuno las variaciones simuladas corresponden a cambios de baja magnitud que no se traducen en efectos ambientales relevantes. En particular, no se identifican descensos del nivel freático de magnitud tal que comprometan la sustentación hídrica de la vegetación en dichas cuencas.

En efecto, la actualización del modelo hidrogeológico, presentada en la Adenda (Anexo 4.22) y actualizada en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, que incorpora información reciente y ajustes metodológicos, confirma estas conclusiones, sin evidenciar modificaciones relevantes respecto de los resultados previamente evaluados. En este sentido, los resultados obtenidos no modifican las conclusiones previamente evaluadas para dichas quebradas.

En consecuencia, no se identifican impactos que requieran la implementación de medidas de mitigación adicionales. No obstante, el comportamiento hidrogeológico del sistema y la condición de la vegetación son verificados de manera permanente mediante el Plan de Seguimiento Ambiental (PSA) y el Programa de Monitoreo Integral (PMI), ambos aprobados en la RCA N°74/2018, los cuales permiten contrastar en terreno los resultados proyectados en el modelo y asegurar la detección oportuna de cualquier desviación respecto de lo proyectado.

Finalmente, cabe señalar que los efectos en la quebrada Aguas del Mote ya fueron evaluados en el marco del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", conforme a lo indicado en la respuesta a la observación 4.34 de la Adenda Complementaria, encontrándose dichos antecedentes debidamente analizados en dicha evaluación ambiental y formalmente aprobados.

Respecto a lo consultado en el literal b):

En relación con los caudales proyectados para los sectores del bofedal El Ancho, el bofedal de Copaquire y aguas abajo por la quebrada de Guatacondo, El Titular precisa que dichas tendencias forman parte del comportamiento del sistema hidrogeológico en la condición de caso base, evaluada y aprobada mediante la RCA N°74/2018.

Asimismo, la comparación de escenarios modelados permite constatar que no se identifican diferencias entre la condición de caso base y la situación con Proyecto (presente DIA) en dichos sectores. En este contexto, las tendencias observadas en los bofedales y la quebrada antes mencionados no son atribuibles al presente proyecto de DIA, toda vez que corresponden a tendencias ya presentes en la condición de caso base.

5.8 Observación:

El Titular sostiene en la DIA que, dado que el rajo y el sistema de desaguado se emplazan en unidades de roca consolidada, la caracterización detallada de la interfaz o contacto entre dicha roca y los rellenos sedimentarios (aluviales/coluviales) no sería relevante para la evaluación del impacto. En la Sección 2.5 del Apéndice 2.8-1 se menciona que la delimitación de los contactos entre la roca-relleno se realizó con mayor resolución en un radio acotado de 5 km respecto al rajo, basándose en límites que fueron "definidos o inferidos". Sin embargo, el Proyecto propone una optimización que eleva el desaguado a un rango de 20 a 55 L/s (Capítulo 1, Sección 1.7.1.2.2), lo que implica un incremento sustancial en el estrés hídrico y en el gradiente hidráulico del sistema respecto al escenario original. Al respecto, se solicita al Titular aclarar y justificar:

a) ¿Cómo se garantiza la "inexistencia de efectos" sobre los recursos hídricos de las quebradas considerando que el elevado gradiente hidráulico generado por el nuevo caudal de desaguado podría activar conexiones hídricas preferenciales a través de la interfaz rocarelleno, especialmente en sectores donde el contacto no ha sido caracterizado mediante datos directos, sino que ha sido inferido? Por ello, se solicita aclarar

a.1) ¿qué porcentaje de los límites del contacto roca-relleno en las quebradas críticas (Huinquintipa, Ornajuno, Jovita, Llareta, Blanca, etc.) fue realmente medido con sondajes que alcancen el basamento y qué porcentaje fue simplemente 'inferido'?

b) ¿Cuáles son los fundamentos técnicos, empíricos y cuantitativos que permiten al Titular asegurar que el radio acotado de 5 km es espacialmente suficiente para contener la propagación del cono de depresión bajo el escenario de máximo desaguado (55 L/s)?

c) Asimismo, ¿cómo se justifica estadística y espacialmente que la proporción de mediciones directas obtenidas en el contacto roca-relleno posee la representatividad necesaria para caracterizar el comportamiento hidráulico de la unidad, garantizando que la alta dependencia de límites meramente 'inferidos' no subestima el riesgo de activación de flujos preferenciales?

Evaluación técnica de la observación:

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

En consideración de lo observado, respecto del literal a):

El Titular señala que la evaluación de los efectos potenciales sobre los recursos hídricos de las quebradas fue realizada mediante simulaciones en el modelo hidrogeológico regional actualizado, el cual fue calibrado utilizando la información hidrogeológica y de monitoreo disponible, considerando la diferenciación de las unidades hidrogeológicas presentes en el área, incluyendo depósitos aluviales y coluviales (UH1), unidades de roca consolidada (UH5) y las principales estructuras hidrogeológicas reconocidas. Sobre esta base, se desarrollaron simulaciones predictivas para los escenarios evaluados en la DIA, incluyendo el escenario de máximo desagüe proyectado. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al Proyecto permanecen acotados al entorno del rajo y que no se proyectan efectos sobre las quebradas de interés ambiental evaluadas. En consecuencia, los resultados de la modelación no evidencian la activación de nuevas conexiones hidráulicas capaces de modificar las conclusiones de la evaluación hidrogeológica presentada en la DIA.

Sumado a lo anterior, en atención a lo observado en el literal a.1), El Titular señala que los contactos roca-relleno fueron delimitados utilizando la información geológica, geofísica, hidrogeológica y de sondajes disponible para el área de estudio, complementada con interpretación geológica en aquellos sectores donde no existían observaciones directas. La definición de dichos contactos corresponde a un proceso de integración de toda la evidencia disponible, combinando observaciones directas e interpretación geológica, de acuerdo con la práctica habitual en estudios hidrogeológicos regionales.

En este contexto, no resulta aplicable una cuantificación porcentual de contactos definidos mediante observación directa versus interpretación geológica, ya que la delimitación de los contactos roca-relleno se realizó a partir de la integración de los antecedentes disponibles para el área de estudio.

No obstante lo anterior, y con el objeto de dimensionar la información directa disponible para la construcción y actualización del modelo conceptual, se consideraron 273 pozos con registros geológicos dentro del área de estudio. De este conjunto, 145 pozos cuentan con información que permite representar el contacto roca-relleno, proporcionando antecedentes directos para la definición de la geometría de las unidades sedimentarias y del basamento rocoso. De estos pozos, 70 representan el contacto roca-relleno en las quebradas de interés. El detalle de los sondajes, registros geológicos y antecedentes utilizados para la construcción del modelo conceptual se presenta en el Apéndice 4.22-1-C “Antecedentes Geológicos” del Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria (Anexo 4.25-1-C).

Respecto de lo observado en el literal b) sobre los fundamentos técnicos, empíricos y cuantitativos que permiten al Titular asegurar que el radio acotado de 5 km es espacialmente suficiente para contener la propagación del cono de depresión bajo el escenario de máximo desaguado (55 L/s), el Titular señala que el radio de 5 km corresponde al área donde se desarrolló la caracterización hidrogeológica de mayor detalle, concentrándose en dicho sector la mayor densidad de información directa disponible. No obstante, la evaluación del escenario de máximo desagüe (55 L/s) no se realizó sobre dicho radio, sino sobre el dominio completo del modelo hidrogeológico regional presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda. En consecuencia, la evaluación de la propagación del cono de depresión se sustenta en el dominio regional del modelo hidrogeológico y no en el radio de 5 km utilizado para la caracterización de detalle.

En atención a lo observado en el literal c):

El Titular señala que la representatividad de la información utilizada para caracterizar el comportamiento hidráulico del sistema no se evaluó únicamente en función de la cantidad o proporción de observaciones directas de contactos geológicos, sino mediante la capacidad del modelo hidrogeológico para reproducir el comportamiento observado del sistema. Para ello, la construcción, calibración y validación del modelo integró información geológica, hidrogeológica, niveles piezométricos, caudales y antecedentes estructurales distribuidos en todo el dominio de estudio.

La calibración incorporó un procedimiento de optimización automática mediante PEST complementado con ajustes manuales iterativos, utilizando una representación espacialmente distribuida de la heterogeneidad hidrogeológica mediante 101 subzonas de conductividad hidráulica y 23 zonas de almacenamiento. Asimismo, la actualización del modelo consideró la ampliación del conjunto de pozos y mediciones que conforman el patrón de calibración, permitiendo ajustar los parámetros hidráulicos para reproducir adecuadamente los niveles piezométricos observados y los flujos definidos en el modelo conceptual.

En consecuencia, la confiabilidad de la representación hidráulica del sistema se sustenta en el desempeño obtenido durante los procesos de calibración y validación del modelo regional, de acuerdo con los criterios metodológicos establecidos en la Guía para el uso de modelos de aguas subterráneas

en el SEIA (SEA, 2012), más que en la proporción específica de contactos definidos por observación directa o inferencia geológica.

5.9 Observación:

Considerando que en la página 53 del Anexo 2.8 se reconoce textualmente que en el sector Llareta "el modelo sobreestima los niveles", ya que no se logra representar los descensos de los pozos DDH-597 y PHQB-07-P, añadiendo que la autoridad exige corregir la nula representación de tendencias en los pozos P5, P6, P7 y el sector Ornajuno (Observaciones 4.33 y 4.34 letra v del ICSARA) y teniendo en cuenta que el modelo base es matemáticamente incapaz de reproducir los descensos históricos ya observados, ¿Cómo el Titular argumenta la validez técnica con la cual se decreta la inexistencia de impactos futuros?

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a la materia observada, el Titular señala que la evaluación hidrogeológica presentada en la DIA se sustenta en el modelo hidrogeológico regional descrito en el Anexo 2.8 Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, posteriormente actualizado en el Anexo 4.22 de la Adenda y en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, el cual fue sometido a un proceso de actualización, calibración y validación utilizando la información hidrogeológica, hidroquímica y de monitoreo más reciente disponible para el área de estudio.

Durante este proceso se evaluó el ajuste entre niveles observados y simulados, identificándose sectores donde existen diferencias entre ambas series, incluyendo algunos pozos del sector Llareta. Asimismo, las observaciones formuladas durante la evaluación ambiental respecto de determinados sectores y puntos de monitoreo fueron abordadas mediante la actualización del modelo hidrogeológico y la incorporación de información adicional, fortaleciendo la representación conceptual y numérica del sistema.

En este contexto, la capacidad predictiva del modelo no se evalúa sobre la base del ajuste de un pozo individual o de un sector específico, sino considerando el comportamiento integrado del sistema hidrogeológico regional, el cumplimiento de los criterios de calibración y validación, la reproducción de las tendencias regionales observadas, la coherencia con el modelo conceptual y el análisis de sensibilidad efectuado sobre los parámetros hidrogeológicos relevantes.

Adicionalmente, la actualización del modelo incorporó una revisión de la representación hidrogeológica de sectores específicos, un mayor número de puntos de control y un proceso de calibración que incluyó optimización automática mediante PEST y ajustes manuales iterativos, permitiendo mejorar la representación de las condiciones observadas en terreno.

Sobre esta base, los resultados de las simulaciones predictivas realizadas para los escenarios evaluados, incluyendo el escenario de desaguado proyectado, indican que la modificación propuesta no altera las conclusiones hidrogeológicas previamente establecidas. En particular, no se proyectan efectos significativos sobre las quebradas de interés ambiental ni cambios relevantes en las condiciones hidrogeológicas previamente evaluadas y aprobadas.

Asimismo, la evaluación del desempeño del modelo consideró indicadores estadísticos de calibración y validación, además del balance hídrico del sistema, el cual presentó un error de cierre prácticamente nulo, evidenciando una adecuada representación de los flujos que controlan el funcionamiento hidrogeológico regional.

En consecuencia, la evaluación de impactos se sustenta en el desempeño global del modelo hidrogeológico actualizado y en los resultados de las simulaciones predictivas desarrolladas para los escenarios evaluados, los cuales permiten concluir que la modificación presentada no genera efectos ambientales significativos adicionales sobre los recursos hídricos respecto de las condiciones previamente aprobadas mediante RCA N°74/2018.

5.10 Observación:

¿Cuál es la trazabilidad técnica, fuente bibliográfica o modelo climático específico que justifica la adopción de una reducción plana del 5,5% en la recarga meteórica (Sección 5.1.2 del Anexo 2.8 y Observación 4.34 letra dd del ICSARA), y por qué el Titular omite escenarios de mayor severidad que descarten fehacientemente la desecación de los bofedales ante variabilidades climáticas más adversas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la trazabilidad técnica de la reducción de 5,5% en la recarga, el Titular señala que dicho valor corresponde al percentil 25 (P25) definido para la zona geográfica en que se emplaza el proyecto, conforme a la metodología establecida en el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico" del SEA (2023).

Dicha metodología establece la aplicación de porcentajes de variación de precipitación según percentiles y zona geográfica del proyecto, por lo que el valor utilizado corresponde al resultado directo de la aplicación de este criterio metodológico, no siendo un supuesto definido discrecionalmente por el titular. En este contexto, la reducción de 5,5% fue incorporada en los escenarios de cambio climático evaluados en el modelo hidrogeológico presentado en el Anexo 2.8.

Respecto de la consideración de escenarios de mayor severidad, se señala que la metodología establecida en el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico" del SEA (2023) contempla la evaluación de distintos percentiles de variación de precipitación para representar la incertidumbre climática. En el caso del área donde se emplaza el Proyecto, el percentil 25 (P25) corresponde al escenario más conservador de los definidos por dicha metodología, al representar una menor disponibilidad de recarga meteórica respecto de escenarios de mayor percentil. Por esta razón, la evaluación hidrogeológica incorporó una reducción de 5,5% en la recarga, permitiendo analizar la respuesta del sistema bajo condiciones climáticas más restrictivas. Los resultados de las simulaciones realizadas bajo este escenario indican que la modificación evaluada no genera cambios significativos en el comportamiento del sistema hidrogeológico ni efectos sobre las quebradas de interés ambiental evaluadas. En consecuencia, el análisis efectuado permite concluir que las obras y actividades objeto de la presente DIA no generan efectos ambientales significativos bajo las condiciones de cambio climático definidas conforme a la metodología vigente del SEA.

5.11 Observación:

¿Cuáles son las pruebas isotópicas o de trazadores hidráulicos concluyentes que permiten aseverar (Página 72 del Anexo 2.8) que la disminución de flujo en la quebrada Huiquintipa responde exclusiva y principalmente al crecimiento del Rajo Rosario de CMDIC, eximiendo por completo la influencia expansiva de las modificaciones geométricas de Quebrada Blanca?

Evaluación técnica de la observación:

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

Considerando lo señalado en la observación y lo indicado por el Titular, en la conclusión presentada en la página 72 del Anexo 2.8 Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina se fundamenta principalmente en los resultados de las simulaciones efectuadas mediante el modelo hidrogeológico regional.

En particular, para la quebrada Huinquintipa–Guatacondo, el modelo indica que el flujo de descarga simulado durante la operación se ve principalmente afectado por el crecimiento del Rajo Rosario, no observándose diferencias asociadas al cambio de geometría del Rajo Quebrada Blanca considerado en los escenarios evaluados. Asimismo, el mismo análisis señala que las variaciones observadas en los caudales se relacionan con el crecimiento del Rajo Rosario y con los escenarios que incorporan cambio climático.

Lo anterior se sustenta en la comparación de los distintos escenarios simulados mediante el modelo hidrogeológico actualizado, incluyendo escenarios con y sin la modificación del Rajo Quebrada Blanca, así como escenarios que incorporan el desarrollo proyectado del Rajo Rosario. Los resultados muestran que la incorporación del cambio de geometría del Rajo Quebrada Blanca no genera variaciones apreciables en los niveles piezométricos ni en los caudales simulados en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo respecto de los escenarios equivalentes. En contraste, las diferencias observadas en dichos parámetros se manifiestan en los escenarios que consideran el desarrollo del Rajo Rosario, evidenciando que las variaciones proyectadas en el sector se encuentran asociadas principalmente a dicha intervención. Por esta razón, la atribución de los efectos se fundamenta en los resultados comparativos del modelo hidrogeológico regional, los cuales permiten discriminar la contribución de cada intervención sobre el comportamiento del sistema hidrogeológico.

5.12 Observación:

¿Cuáles son los antecedentes técnicos que utilizó el Titular para descartar u omitir la sinergia de la expansión simultánea de los conos de depresión provocados por el Rajo Rosario y el de Quebrada Blanca?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular evaluó los potenciales efectos acumulativos y sinérgicos mediante simulaciones efectuadas con el Modelo Hidrogeológico Regional presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en

Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. Estas simulaciones incorporan el desarrollo proyectado del Rajo Rosario, considerado en las evaluaciones ambientales de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (CMDIC), con el objeto de evaluar su influencia sobre el sistema hidrogeológico regional y determinar la contribución específica del Proyecto objeto de la presente DIA.

Para ello, se compararon distintos escenarios predictivos, incluyendo escenarios con y sin la modificación del Rajo Quebrada Blanca y escenarios que incorporan el desarrollo del Rajo Rosario, permitiendo evaluar la respuesta del sistema hidrogeológico bajo condiciones equivalentes y discriminar la contribución de cada intervención.

Los resultados de las simulaciones indican que la incorporación del cambio de geometría del Rajo Quebrada Blanca no modifica de manera apreciable la magnitud ni la extensión de los descensos piezométricos generados por el desarrollo del Rajo Rosario. Asimismo, el modelo no predice una interacción entre ambos conos de depresión que produzca efectos adicionales sobre los recursos hídricos respecto de aquellos asociados al escenario que considera únicamente el desarrollo del Rajo Rosario.

En particular, los resultados obtenidos muestran que las variaciones proyectadas en sectores como la quebrada Huinquintipa-Guatacondo se encuentran asociadas principalmente al desarrollo del Rajo Rosario, mientras que la modificación evaluada para el Rajo Quebrada Blanca no genera cambios relevantes en los niveles piezométricos ni en los caudales simulados en dichos sectores.

En consecuencia, los antecedentes técnicos obtenidos a partir del modelo hidrogeológico regional permiten descartar una interacción relevante entre los conos de depresión de ambos proyectos y no identifican efectos sinérgicos o acumulativos significativos atribuibles a la modificación evaluada en la presente DIA.

5.13 Observación:

¿De qué modo demostrará el Titular que la interferencia entre ambos rajos no anulará de forma irreversible la capacidad de recuperación y recarga de las vertientes de la cuenca post-cierre?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que el comportamiento del sistema hidrogeológico, incluyendo la potencial interacción entre el Rajo Quebrada Blanca y el Rajo Rosario, fue evaluado mediante el Modelo Hidrogeológico Regional presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. Dicho modelo incorpora las condiciones hidrogeológicas regionales y el desarrollo proyectado de ambas excavaciones, permitiendo evaluar la respuesta del sistema frente a las intervenciones mineras consideradas.

Para ello, se analizaron distintos escenarios predictivos, incluyendo escenarios con y sin la modificación del Rajo Quebrada Blanca y escenarios que incorporan el desarrollo del Rajo Rosario, permitiendo determinar la contribución de cada intervención sobre los niveles piezométricos y los flujos subterráneos regionales.

Los resultados de las simulaciones indican que la modificación evaluada para el Rajo Quebrada Blanca no genera una interacción relevante con el cono de depresión asociado al Rajo Rosario, ni modifica de manera apreciable la magnitud o extensión de los descensos piezométricos proyectados. Asimismo, el modelo no predice efectos adicionales sobre las descargas subterráneas o sobre las quebradas de interés ambiental producto de la interacción entre ambas operaciones.

En particular, para sectores como la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, los resultados muestran que las variaciones proyectadas se encuentran asociadas principalmente al desarrollo del Rajo Rosario, mientras que la modificación evaluada en la presente DIA no genera cambios relevantes en los niveles piezométricos ni en los caudales simulados respecto de las condiciones previamente evaluadas.

En consecuencia, los antecedentes técnicos obtenidos a partir de la modelación hidrogeológica regional no evidencian una interferencia entre ambos rajos que tenga la capacidad de comprometer la capacidad de recuperación del sistema hidrogeológico o la recarga de las vertientes respecto de las condiciones previamente evaluadas. Asimismo, la evolución del sistema continuará siendo verificada mediante los programas de monitoreo y seguimiento ambiental vigentes, permitiendo contrastar las condiciones observadas con las proyecciones de la evaluación ambiental.

5.14 Observación:

Ante la intensificación proyectada de extracción a 130 Mt/año (Observación 1.3 del ICSARA), ¿Cuál es la evaluación técnica que realiza el Titular para descartar la formulación de un nuevo balance hidráulico de los relaves que demuestre que la mayor depositación diaria no generará incrementos sustanciales en la presión de poros y en las tasas de infiltración hacia las aguas subterráneas de Quebrada Blanca, Quebrada Choja y Manín?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la materia observada, de acuerdo a lo indicado por el Titular, el aumento de 100 Mt/año a 130 Mt/año corresponde únicamente a una mayor tasa de extracción de material desde el rajo y no implica modificaciones en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora. Por lo tanto, los volúmenes de mineral a procesar, la generación de relaves, la tasa de depositación y las características operacionales del depósito de relaves se mantienen iguales a las evaluadas en el EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", calificadas ambientalmente favorables mediante la RCA N°74/2018. El proyecto no altera las geometrías, capacidades ni las propiedades de los materiales que conforman el depósito de relaves.

En este contexto, no se generan cambios en las variables que alimentan el balance hídrico del depósito de relaves, razón por la cual no se configura una mayor depositación diaria ni variaciones en los procesos de recarga o flujo que justifiquen la elaboración de un nuevo balance hidráulico.

Dado que el proyecto no introduce cambios en la operación ni en las características del depósito de relaves, y que las condiciones que determinan su balance hídrico permanecen sin modificaciones, la evaluación técnica concluye que no corresponde formular un nuevo balance hidráulico de relaves.

5.15 Observación:

El titular declara en el Capítulo 1, Sección 1.8.5.1 de la DIA que, para la fase de cierre, la fuente de obtención de agua industrial "será la misma de las fases de construcción y operación del Proyecto, utilizando el sistema de suministro de agua desalinizada". Sin embargo, esta afirmación es técnicamente inconsistente con la resolución que rige el proyecto original, alcance que ya fue indicado de manera preliminar en las observaciones presentadas en el oficio ORD. SEA N.º 2025991021016, referente al pronunciamiento de la DGA. Según consta en la RCA N°74/2018, el sistema de desalinización fue aprobado para operar durante un periodo de 25 años, correspondiente a la vida útil de la fase de operación del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2". La presente "Modificación Proyecto Minero QB2" contempla una optimización operativa y mejoras de infraestructura que proyectan actividades hacia una fase de cierre posterior al horizonte original de 25 años como se detalla en la sección 1.3.7 (Vida útil del proyecto), donde se menciona que la fase de cierre, se estima, comenzará a inicios del 2048 y terminaría en 2051. Esto confirma que para el año 2048 (cuando empieza el cierre), la planta desaladora ya habrá cumplido sus 25 años de vida útil (2023-2048). Si la planta desaladora no estará operativa durante el cierre del proyecto modificado, el titular no puede asegurar que el suministro provendrá del mismo sistema. Se solicita al titular aclarar

¿cuál es la fuente de abastecimiento de agua industrial para la Fase de Cierre, considerando el término de la vida útil de la Planta Desaladora? abordando lo siguiente:

***a)** En caso de pretender extender la operación de dicha planta, especificar si existirá una evaluación técnica que garantice la integridad estructural y operativa del sistema más allá de su vida útil aprobada.*

***b)** En caso de utilizar una fuente distinta, especificar si se identificará plenamente y evaluará los impactos ambientales asociados a dicha extracción y transporte.*

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de lo observado en el literal a), el Titular informa que el origen del agua industrial en la fase de cierre del presente Proyecto corresponderá desde las instalaciones existentes y autorizadas de la faena minera QB.

Tal como se estableció en el acápite 2.2.4.4 del Anexo 1.13 "Balance de Aguas Operacional" del Capítulo 1 del EIA de QB2, aprobado mediante la RCA N°74/2018, "Durante los primeros cuatro años de cierre de QB2 la planta desaladora se mantendrá operativa para abastecer de agua al campamento Tambo Tarapacá y para suplir la demanda de agua de restitución. Tras este periodo en el Área Puerto se realizará el desmantelamiento de todas las instalaciones.".

De esta manera, se confirma que el abastecimiento de agua industrial en la fase de cierre se realizará a partir de las instalaciones existentes y autorizadas, sin requerir nuevas fuentes ni modificaciones al sistema aprobado para QB2. Por tanto, no corresponde especificar o presentar una evaluación técnica que garantice la integridad estructural y operativa del sistema más allá de su vida útil aprobada.

En relación a la observación b), el Titular informa que no considera utilizar una fuente distinta para el abastecimiento de agua industrial en la fase de cierre, tal como se expuso en la respuesta a la Observación 4.15.a, el origen del agua industrial en la fase de cierre del presente Proyecto corresponderá desde las instalaciones existentes y autorizadas de la faena minera QB.

5.16 Observación:

Conforme lo dispone el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos, representativos o que tengan el carácter de sumidero de origen natural de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 letra u) de la Ley N° 21.455, Marco de Cambio Climático. En cuanto al recurso hídrico, la DIA del proyecto minero sometido a evaluación plantea un aumento de la superficie del rajo, lo que implica una restricción respecto de la disponibilidad del recurso agua, pues la caída natural del agua pasa justamente donde está localizado el rajo. Dentro de la descripción del proyecto se señala una no afectación al recurso hídrico, sustentado por el Anexo 2.8 de la DIA, "Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina". Sin embargo, en dicho anexo, el propio informe reconoce que "Se observa una tendencia a la disminución de los caudales de descarga de la quebrada Guatacondo en todos los escenarios, siendo mayor en aquellos que se incluye el cambio climático", que "El caudal promedio simulado en el rajo QB2 es de 17,7 L/s para los escenarios CB y CB-CC (Tabla 5-2, Figura 5-13), mientras que los escenarios asociados a la nueva geometría del rajo tienen un promedio de 32,7 L/s (escenarios DIAQB y DIAQB-CC). Este cambio se debe principalmente a que, en estos últimos dos escenarios, se incluye la extracción de agua mediante pozos de bombeo, provocando que aumente el drenaje del rajo QB", que "Se aprecia una tendencia a la disminución de los caudales de descarga de la quebrada Guatacondo en todos los escenarios, siendo mayor en los escenarios en donde se incluye el cambio climático" y que "Si bien las figuras muestran un descenso sostenido de los caudales hasta el año 2044, se espera que posterior a esa fecha (período de cierre y post cierre) ocurra una estabilización de los caudales, producto del desarrollo de lagunas en los fondos de los rajos" (énfasis agregados), todo lo cual deja en evidencia el impacto que el proyecto tiene y tendrá con la modificación propuesta respecto del recurso hídrico en la cuenca en las que se desarrolla nuestro grupo humano. A su vez, respecto a la información declarada por el titular, se manifiesta una omisión de información y falta de transparencia respecto de las nuevas exigencias de uso de agua que la DIA propone. Lo anterior, requiere necesariamente una gestión hídrica relacionada entre la producción y el descarte residual hacia el tranque de relaves que no aparece en ningún apartado de la DIA, poniendo en evidencia que la declaración resulta insuficiente, pues omite o menosprecia el impacto del proyecto. Señala el Capítulo 2 que "En términos de caudal, el modelo numérico, anticipa un incremento en el caudal de bombeo del sistema de desagüe del rajo, con un promedio anual proyectado que varía entre 20 y 55 litros por segundo, dependiendo de las condiciones estacionales y de las variaciones interanuales consideradas en el plan de minado. Al promediar el volumen total de agua a extraer durante el período comprendido entre los años 2027 y 2047, se estima un valor aproximado de 35 litros por segundo, tanto en el escenario con la incorporación de los efectos del cambio climático como en aquel escenario que no los incorpora", sin embargo, ese aumento es menospreciado al señalar que no existe efectos adversos significativos en el recurso hídrico. Por tanto, se solicita se exija al titular responder, efectuando un acabado y detallado estudio

¿cuáles son los fundamentos que le permiten descartar el impacto ambiental en el recurso hídrico, a pesar de la evidencia presentada y las graves omisiones en que incurre la declaración, y las medidas específicas que se implementarán para protegerlo o, en su defecto, las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas?

Lo anterior, pone de relieve la necesidad de que la DIA sea rechazada en su estado actual, y que la empresa TECK sea requerida para presentar un Estudio de Impacto Ambiental, que identifique, dimensione y se haga cargo de los impactos ambientales acumulativos que la modificación del proyecto minero QB2 va a generar ante el evidente aumento productivo, con

una mirada territorial integrada, por generar los efectos, características o circunstancias descritos en el literal b) del artículo 11 de la ley N°19.300.

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la preocupación planteada respecto de eventuales efectos adversos significativos sobre el recurso hídrico, El Titular señala que el aumento de la superficie del rajo y su correspondiente programa de desaguado fueron incorporados en el Plan de Minado evaluado en la presente DIA, siendo analizados mediante el modelo hidrogeológico actualizado presentado en la Adenda (Anexo 4.22) y en Adenda Complementaria (Anexo 4.25). Este modelo integra información hidrogeológica reciente, condiciones operacionales actualizadas y escenarios conservadores, incluyendo la evaluación de cambio climático, confirmando las conclusiones del modelo previamente aprobado en la RCA N°74/2018.

En este contexto, el incremento del caudal de desagüe asociado a la nueva geometría del rajo —incluyendo los valores promedio y rangos anuales indicados en la DIA— resulta de las simulaciones del plan de minado del Proyecto. Los resultados muestran que las variaciones en los caudales y niveles freáticos en las quebradas de interés ambiental se mantienen dentro de los rangos evaluados ambientalmente y no generan efectos adversos significativos sobre la cantidad ni calidad del recurso hídrico, en los términos establecidos en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 de su Reglamento. En particular, no se afecta la disponibilidad del recurso hídrico.

Respecto de las disminuciones de caudal proyectadas en la quebrada Guatacondo, se precisa que dichas tendencias forman parte del comportamiento del sistema hidrogeológico en la condición de caso base. Tal como se acreditó en la respuesta a la observación 4.34 de la Adenda, estas variaciones no son atribuibles al Proyecto, lo que se confirma mediante la comparación de escenarios modelados, en los cuales no se identifican diferencias significativas entre la condición base y la situación con Proyecto en dicha quebrada.

En relación con la omisión de información y nuevas exigencias de uso de agua, el Titular indica que la presente evaluación ambiental considera únicamente lo señalado en el Acápite 1.3.3.2 del Capítulo 1 de la DIA, que no incluye cambios en el depósito de relaves actualmente aprobado. Esto es, mediante el presente proyecto no se modifican los volúmenes de mineral a procesar, la generación de relaves, la tasa de depositación o las características operacionales del depósito, manteniéndose iguales a las evaluadas en el EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", calificadas ambientalmente favorables mediante la RCA N°74/2018.

En cuanto a los fundamentos que permiten descartar impactos ambientales significativos, se reitera que, conforme a los resultados del modelo hidrogeológico y en coherencia con lo señalado en la respuesta a la observación 4.45 del ICSARA, no se identifican impactos ambientales significativos sobre el recurso hídrico que requieran la implementación de medidas ambientales. No obstante, el Proyecto mantiene plenamente vigentes los instrumentos de seguimiento comprometidos en la RCA N°74/2018, particularmente el Plan de Seguimiento Ambiental (PSA) y el Programa de Monitoreo Integral (PMI), los cuales permiten verificar en terreno el comportamiento del sistema hídrico, asegurar la trazabilidad de las variables monitoreadas y detectar oportunamente cualquier desviación respecto de lo proyectado.

Finalmente, en virtud de lo anterior, no se configuran los supuestos establecidos en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 que justifiquen el ingreso mediante Estudio de Impacto Ambiental, ni se identifican efectos adversos significativos sobre los recursos hídricos que sustenten lo señalado en la observación. El Proyecto se mantiene dentro de las condiciones evaluadas y aprobadas ambientalmente, con un adecuado nivel de análisis y respaldo técnico para sustentar la inexistencia de impactos significativos.

5.17 Observación:

Considerando los múltiples eventos registrados por el GHPPI de Tamentica a lo largo de 2025 y a principios del 2026 en cuanto a contingencias ambientales —como la rotura de tubería de materiales hacia el tranque (marzo), escurrimientos por fallas de impulsión de agua industrial (mayo), picos anómalos de conductividad eléctrica en pozos, afloramientos (junio y agosto 2025) y al derrame constatado en la operación del TMF (marzo 2026)—,

¿qué medidas estructurales adicionales a las ya vulneradas se someterán a evaluación para sostener un escenario de operaciones aceleradas?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que la presente DIA corresponde a una modificación del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 asociada exclusivamente al desaguado del rajo, en el componente recursos hídricos, y no contempla modificaciones al depósito de relaves (TMF por sus siglas en inglés), a los sistemas de transporte de relaves ni a otras instalaciones distintas de aquellas descritas en el proyecto sometido a evaluación.

En este contexto, la presente modificación no incorpora cambios en las condiciones de diseño, construcción, operación o seguimiento ambiental de las instalaciones del depósito, aprobadas mediante la RCA N°74/2018, por lo que no contempla la implementación ni la evaluación de medidas estructurales adicionales asociadas a dichas instalaciones.

Asimismo, la evaluación ambiental de la presente DIA se circunscribe a los potenciales efectos derivados de las obras y actividades objeto de esta modificación. Por consiguiente, los antecedentes señalados en la observación no corresponden a situaciones generadas ni modificadas por las obras sometidas a evaluación en la presente DIA.

En consecuencia, la presente modificación no considera medidas estructurales adicionales respecto de las instalaciones mencionadas en la observación, manteniéndose vigentes las condiciones, medidas, programas de seguimiento y obligaciones ambientales establecidos en los instrumentos ambientales aplicables, incluido el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 aprobado mediante RCA N°74/2018.

5.18 Observación:

¿Con qué evidencia puede el Titular asegurar el control de los "lixiviados" si la página 10 del Apéndice 2.8-1 transparenta que el "Sistema Cortafugas N°2", aunque activo desde 2021, "no cuenta con caudal reportado a la fecha" y por ello ni siquiera fue implementado en la calibración del modelo?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que los caudales asociados al Sistema Cortafugas N°2 sí fueron incorporados en el modelo hidrogeológico presentado en la DIA, así como en su actualización incluida en las Adendas de la presente evaluación ambiental, considerando la información disponible para su adecuada representación en la herramienta numérica, incluyendo el proceso de calibración.

Respecto de lo indicado en el Apéndice 2.8-1, cabe precisar que dicho documento corresponde a la revisión de una versión histórica del modelo, desarrollada en una etapa anterior a la presente evaluación ambiental. En dicha instancia se identificaron brechas de información, entre ellas la ausencia de datos reportados para el Sistema Cortafugas N°2 a la fecha de esa revisión.

Estas observaciones fueron abordadas oportunamente, de manera previa a la presentación de la presente DIA, incorporando mejoras en la representación de las condiciones de borde y de las obras operacionales, en concordancia con la información más reciente disponible. En consecuencia, el modelo utilizado en la DIA y en las Adendas refleja adecuadamente la contribución de este sistema y permite evaluar de manera consistente el comportamiento del flujo subterráneo y el control de las aguas asociadas a la operación.

5.19 Observación:

Además, de las observaciones antes desarrolladas, cabe señalar que en el área de influencia del proyecto sometido a evaluación, desde el inicio de la actividad minera de la empresa TECK, se genera una perturbación significativa en la forma de vida, trabajo y costumbres indígenas de nuestro GHPPI de Tamentica, afectando directamente los espacios donde desarrollamos nuestras manifestaciones culturales, que tienen origen en tiempos prehispánicos, y constituyen un espacio cultural que da sustento a nuestra identidad y prácticas ancestrales. Con la modificación propuesta en el presente proyecto, ese impacto se acrecentará, pues bajo los conceptos genéricos de optimización de la operación, fortalecimiento de la eficiencia productiva, diversificación logística y adecuación de infraestructura, lo que el proyecto persigue es aumentar la capacidad productiva de la minera, a pesar de la saturación ambiental que el mismo lugar ya experimenta. Es más, a pesar de este vínculo ancestral de nuestra comunidad con el territorio que forma parte del área de influencia, en la DIA se evidencia que el proyecto no dimensiona correctamente el impacto ambiental y los impactos sobre el proyecto de vida y el patrimonio cultural vivo de nuestra comunidad. Esta

omisión técnica resulta de gravedad, pues excluye de la evaluación las afectaciones reales que ocurrirían en cada una de las fases del proyecto, construcción, operación y cierre. Por el contrario, en el Capítulo 2 de la DIA, la empresa niega dichos efectos señalando que "De acuerdo con el análisis realizado en las secciones precedentes, se concluye que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA, bajo la forma de una declaración jurada, en la cual se expresa que el Proyecto cumple con la legislación ambiental vigente." (énfasis agregado). Por tanto, se solicita se exija al Titular responder, efectuando un acabado y detallado estudio

¿cuáles son los fundamentos que le permiten descartar el impacto ambiental, el impacto en el proyecto de vida y el patrimonio cultural vivo de las comunidades radicadas en el área de influencia del proyecto, en particular, del GHPPI de Tamentica y las medidas específicas que se implementarán para su protección o, en su defecto, las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas?

Lo anterior, pone en evidencia la necesidad de que la DIA sea rechazada en su estado actual, y que la empresa TECK sea requerida para presentar un Estudio de Impacto Ambiental, que identifique, dimensione y se haga cargo de los impactos ambientales acumulativos que la modificación del proyecto minero QB2 va a generar ante el evidente aumento productivo, con una mirada territorial integrada, por generar los efectos, características o circunstancias descritos en los literales del artículo 11 de la ley N°19.300.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Capítulo 2 de la DIA declara y argumenta técnicamente que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300.

Ahora bien, el Proyecto declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en Adendas, no se genera superación de ningún umbral de significancia.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizada Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés humano son de muy baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente ni de ruido, no se configura riesgo para la salud de la población (art. 11 letra a) de la Ley 19.300).

En cuanto a Vialidad y Transporte, la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la

saturación de las rutas y no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

Con respecto a las obras del Proyecto, tal como se ha declarado en la DIA y en Adendas, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, no se incorporarán nuevos elementos al paisaje ni tampoco se intervienen zonas de alto valor ambiental, descartándose impactos adversos sobre los recursos naturales (art. 11 letra b) de la Ley 19.300).

Estos antecedentes, más los argumentos presentados en la DIA (artículo 7 RSEIA) y en la Adenda permiten demostrar que el Proyecto no genera desplazamiento de comunidades, ni impedimento de acceso a sus recursos naturales, ni contaminación que afecte sus sistemas de vida, descartando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300).

Adicionalmente, el Titular realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, y el descarte del Artículo 10 del Reglamento del SEIA en el Capítulo 2 de la DIA, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB, se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI (incluido el Observante) a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un “Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial”; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, señalado en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo” de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

Lo anteriormente expuesto esta complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizados en la Adenda. Mas antecedentes se presentan en el Anexo 6.1 Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

- CAV-2 *Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados*. Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad

vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.
- CAV-5 *Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Finalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

En consecuencia, dado que no se configuran impactos significativos sobre los grupos humanos del área de influencia del Proyecto (ya sea por calidad del aire, ruido, impacto vial, alteración de rutas o de patrimonio cultural o afectación del sistema de vida y costumbres), por consiguiente, la vía de evaluación del Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), sin que proceda la obligación normativa de un Proceso de Consulta Pueblos Indígenas.

5.20 Observación:

Conforme lo prescribe el artículo 7 del Reglamento del SEIA, para evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se considerará la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de cualquiera de las circunstancias que se mencionan a continuación, respecto de las cuales se deberá analizar la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, en la medida que sea pertinente:

a) Respecto del 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 cultural, a pesar de que la DIA señala que el proyecto no considera intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales, lo anterior, no es efectivo. Como grupo humano utilizamos periódicamente la ruta Pintados para llegar hacia la vega El Ancho, pues no se puede utilizar la quebrada de Guatacondo por condiciones climáticas. Incluso, los monitoreos participativos, compra de material y transporte de ganado se hacen por la ruta Pintados, independiente de las condiciones climáticas. Además, el uso de Guano de Huacho se obtiene en el camino Pintados, en los lugares donde las aves descansan, por lo que se estima, que, con el aumento del flujo vehicular asociado al proyecto, la disponibilidad de este recurso se verá afectada. También, transportamos alimentos (hortalizas, verduras y forraje) y ganado (padrones) por dicha vía, los que se pasan por la aduana de Quillagua, recursos que se verán afectados por el proyecto. Asimismo, con relación a lo expuesto en la observación anterior, respecto del impacto del proyecto en el recurso hídrico, esto también tiene efectos en el acceso al agua del GHPPI de Tamentica, pues cualquier efecto de la actividad sobre el referido recurso alterará el actual suministro de agua de la comunidad, alterando de forma significativa nuestro sistema de vida.

b) Respecto del literal b), la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, a pesar de que la DIA señala que el proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar, ello no es efectivo, pues el propio titular del proyecto

ha indicado que como comunidad no tenemos autorización para transitar por el camino Pintados, pues solo la empresa Collahuasi puede transitar por dicho zona. Se señala que la ruta de uso actual corresponde a 2 camiones por la variante 97-b, y el transporte llega a Pozo Almonte por la ruta 65. Por lo que, el proyecto busca la autorización de 3 camiones/día, cambiando la ruta hacia el camino Pintados. Además, en la Aduana localizada en sector Quillagua, la espera es entre 2 a 4 horas con el flujo vehicular actual, por lo que se prevé un aumento significativo en los tiempos de espera en dicha aduana. Lo anterior afecta también, al transporte de alimentos (hortalizas, verduras y forraje) y ganado (padrones).

c) Respecto del literal c), la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, a pesar de que la DAI señala que el proyecto no genera efectos adversos por la presencia de trabajadores en las fases de construcción, operación y cierre, ya que las obras del Proyecto se realizarán dentro de áreas industriales de la Faena QB y se proporcionará campamento y transporte a los trabajadores del Área Mina, cabe señalar que ello no será así, pues el camino Pintados es esencial para el desarrollo de la vida cotidiana, dado que se utiliza para la conectividad de la trashumancia entre la Hacienda Tamentica de Pozo Almonte y El Ancho, de Pica, que tenemos como comunidad. Por lo que existe una fundada preocupación de que la disponibilidad de esta infraestructura pueda verse restringida o afectada por la nueva ruta de transporte de molibdeno. Sumado a lo anterior, la ruta de conectividad entre la localidad de Victoria y el cruce de Guatacondo se verá afectada directamente por el uso y tránsito de camiones de transporte de alto tonelaje, los cuales producirán eventos (hoyos) y deterioros del pavimento del camino, que afectarán a la comunidad, ya que es la única ruta que permite el acceso a la misma.

d) Respecto del 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, a pesar de que en la DIA se declara que todos los antecedentes sobre la ocupación territorial, sitios de significación cultural, acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico, infraestructura y espacios de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de estos grupos humanos fueron evaluados en el EIA de QB2 (aprobado por RCA N°74/2018) y DIA "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2" (aprobado mediante la RCA N°95/2019) y que no se modifican en ninguna de sus dimensiones o magnitud fruto de los cambios sometidos a evaluación, ello no es efectivo. Debido al aumento de la actividad en función de la ejecución del proyecto, el sistema de ceremonias queda en su integridad afectado, dado que los desplazamientos de la comunidad, la disponibilidad del recurso agua y la actividad misma de la mina, afectan, por ejemplo, el acceso a los cementerios, el floreo de ganado, el recambio genético, el pago del agua, el manejo de vegas (El Ancho), la recolección de hierbas medicinales y ceremoniales (yareta, marancel, tola, pingo pingo, chachacoma, etc), entre otras tradiciones. Por tanto, si con el desarrollo de las actividades de QB2 existen impactos en la actualidad, este efecto se verá necesariamente acrecentado con el desarrollo del proyecto sometido a evaluación ambiental en la DIA.

Por tanto, se solicita se exija al Titular responder, efectuando un acabado y detallado estudio

¿cuáles son los fundamentos que le permiten descartar que el proyecto generará una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, en particular del GHPPI de Tamentica, a pesar de la evidencia presentada y a las graves omisiones en que incurre la declaración, las medidas específicas que se adoptarán para evitar dicha alteración o, en su defecto, las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas?

Lo anterior, pone de relieve la necesidad de que la DIA sea rechazada en su estado actual, y que la empresa TECK sea requerida para presentar un Estudio de Impacto Ambiental, que identifique,

dimensione y se haga cargo de los impactos en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, que la modificación del proyecto minero QB2 va a generar ante el

evidente aumento productivo, con una mirada territorial integrada, por generar los efectos, características o circunstancias descritos en el literal c) del artículo 11 de la ley N°19.300.

Evaluación técnica de la observación:

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

A continuación se abordan cada una de las observaciones realizadas, que permiten al Titular fundamentar el descarte de afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, en particular del GHPPI de Tamentica:

- **Respuesta Literales a) y b):**

El Titular señala que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina. En el Anexo 4.22 de la Adenda se presentó una actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina que incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Al respecto es importante señalar que los GHPPI, incluido el Observante, no utilizan de manera exclusiva ni permanente Camino Pintados (camino privado de uso público) para acceder al sector Altoandino, utilizando complementariamente la Ruta A-855 o bien el nuevo camino de servicios, asociado a Obras Lineales del Proyecto. Para el uso de este último, existen ciertas exigencias de seguridad por tratarse de un camino de uso industrial, relacionadas con un protocolo para la solicitud de uso, autorización y evaluación de las condiciones de tránsito y así, controlar los riesgos de seguridad para todos los usuarios.

Existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos y en un número acotado de vehículos, permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI para la realización de sus actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

En complemento cabe complementar que el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87% en Camino Pintados. Señalado en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo” de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

Referente a la mantención de rutas, el Titular señala que considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad.

Lo anteriormente expuesto esta complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizados en la Adenda. Mayor de detalle se presentan en el Anexo 6.1 Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

- CAV-2 *Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados*. Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y

administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.

- CAV-5 *Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Adicionalmente, de acuerdo a lo indicado por el Titular el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

En relación a la declaración del Observante de la no autorización para transitar por Camino Pintados por parte de la empresa Collahuasi, se aclara que actualmente el Titular no utiliza Camino Pintados, no pudiendo ser responsable de restricciones o acciones que terceros puedan determinar.

En términos de material particulado sedimentable (MPS), del análisis presentado en el Anexo 2.1 de la DIA, actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superaran los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada. En complemento, respecto de las emisiones de ruido producidas por Proyecto (detalle presentado en Anexo 2.2 de la DIA y actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda), se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y domésticos) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas (incluido el sector del Ancho en el análisis).

Respecto a la eventual generación de congestión en la localidad de Quillagua, cabe señalar que el Proyecto utilizará rutas existentes (Ruta 5) para el transporte de concentrados y que la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluyó que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y que no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

A su vez, cabe destacar respecto a la eventual congestión en la Aduana de Quillagua, que el Servicio Nacional de Aduanas ha señalado el 7 de agosto de 2026 que "(...) *el nuevo Complejo Aduanero de Quillagua contempla una infraestructura diseñada para optimizar los procesos de control y atención, considerando una distribución operacional que permite ordenar los flujos asociados a los distintos usuarios. En este sentido, el proyecto contempla carriles y áreas diferenciadas para la atención de camiones, buses y vehículos menores, permitiendo una gestión más eficiente de los controles y contribuyendo a disminuir los tiempos de espera y eventuales situaciones de congestión que se presentaban anteriormente. Asimismo, en el marco de la implementación del nuevo complejo, el Servicio Nacional de Aduanas ha iniciado acciones destinadas al fortalecimiento de la dotación requerida para su funcionamiento, mediante la incorporación progresiva de personal, de acuerdo con las necesidades operativas y los requerimientos asociados a la operación del recinto. Estas medidas, junto con las mejoras de infraestructura y la incorporación de equipamiento tecnológico, tienen como objetivo fortalecer las labores de fiscalización, facilitar el tránsito Interregional y entregar una atención más eficiente a los usuarios del complejo* (...)" .

Por lo anteriormente expuesto es posible confirmar que el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico

de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA ni generará impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del GHPPI -artículo 7b) del RSEIA-.

- **Respuesta Literal c):**

Al respecto, el Titular señala que considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad, del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad.

Adicionalmente, tal y como expuso anteriormente, según los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, se concluye que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos.

A su vez, cabe destacar que si bien el GHPPI declara en su observación realizar trashumancia desde la Hacienda Tamentica y el Ancho, ello no es consistente con lo que han señalado en las caracterizaciones realizadas al GHPPI en el SEIA ni en las declaraciones realizadas al Titular, donde declaran mantener la crianza de animales en el Ancho (detalles expuestos en Acápite 5.10.17.7 del Anexo 2.4 de la DIA y en Ejecución de medidas y compromisos asociados a RCA N°74/2018, y Relaciones Comunitarias CMTQB período 2019 –2023).

Los antecedentes presentados mantienen el descarte del literal c) del artículo 7: el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica del GHPPI de Tamentica.

- **Respuesta Literal d):**

Al respecto, de acuerdo a lo indicado por el Titular, el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), pudo concluir que el aporte del Proyecto estimado es de tan sólo segundos. No se contemplan ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

El Titular considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad, implementando acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87% en Camino Pintados. Señalado en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo” de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

Lo anteriormente expuesto esta complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizados en la Adenda. Mayor de detalle se presentan en el Anexo 6.1 Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

- CAV-2 *Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados.* Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y

administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.

- CAV-5 *Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Por lo anterior, el Titular concluye, que el Proyecto, considerando sus partes, obras y acciones, no impide ni altera las actividades tradicionales, ni se afectan significativamente los elementos relevantes que conforman la cultura del GHPPI y sus intereses comunitarios asociados, no se prevé que el Proyecto modifique los sentimientos de arraigo que permiten al GHPPI mantener su ocupación y afiliación con el territorio, confirmándose el descarte del literal d) del artículo 7.

Finalmente, se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, en la cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

5.21 Observación:

Conforme lo prescribe el artículo 8 del Reglamento del SEIA, para evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar poblaciones protegidas, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan. En este punto, a pesar de que en la DIA se declara que todos los antecedentes sobre la ocupación territorial, sitios de significación cultural, acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico, infraestructura y espacios de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de estos grupos humanos fueron evaluados previamente y no se modifican en ninguna de sus dimensiones o magnitud fruto de los cambios sometidos a evaluación, ello no es efectivo, pues la interacción del GHPPI de Tamentica con algunas quebradas, cerros, sitios arqueológicos y sitios donde históricamente realizamos trashumancia y comercialización de productos como actividad económica principal, así como extracción de recursos naturales tales como el guano de aves y ceremonias indígenas, se verán severamente afectados teniendo en consideración la extensión, magnitud y duración de la intervención del proyecto, cuya vida útil se estima en 21 años. Por tanto, se solicita se exija al Titular responder, efectuando un acabado y detallado estudio

¿cuáles son los fundamentos que le permiten descartar que el proyecto generará una afectación de poblaciones protegidas, en particular del GHPPI de Tamentica, a pesar de la evidencia presentada y las graves omisiones en que incurre la declaración, las medidas específicas que se adoptarán para evitar que ello ocurra o, en su defecto, las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas?

Lo anterior, pone de relieve la necesidad de que la DIA sea rechazada en su estado actual, y que la empresa TECK sea requerida para presentar un Estudio de Impacto Ambiental, que identifique, dimensione y se haga cargo de los impactos en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, que la modificación del proyecto minero QB2 va a generar ante el evidente aumento productivo, con una mirada territorial integrada, por generar los efectos, características o circunstancias descritos en el literal d) del artículo 11 de la ley N°19.300.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que durante el proceso de evaluación ambiental del presente Proyecto, específicamente en Adendas fueron actualizados y complementados los antecedentes presentados para el descarte del inciso tercero del artículo 8 del Reglamento del SEIA.

La evaluación ambiental del presente Proyecto analizó los impactos potenciales derivados de sus propias partes, obras y acciones, sus factores generadores de impacto y el alcance espacial de sus efectos, conforme a los criterios establecidos en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA. Para estos efectos fueron considerados los resultados y conclusiones de los estudios técnicos de Medio Humano (Anexo 2.4 de la DIA, particularmente Acápite 5.10.17), Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), Plantas (Anexo 2.6 de la DIA y actualizado en Anexo 4.8 de la Adenda), Animales (Anexo 2.7 de la DIA y actualizado en Anexo 4.21 de la Adenda), Calidad del Aire (Anexo 2.1 de la DIA, actualizado en Anexo 4.46 de la Adenda y Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), Ruido (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda), Hidrogeología (Anexo 2.8, actualizado en Anexo 4.22 de la Adenda y en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) y Arqueología (Anexo 2.10 de la DIA), los cuales descartan la generación de impactos significativos del Proyecto en los componentes ambientales evaluados.

Sobre esa base, el Titular indica que, en cuanto a la extensión de la intervención de las obras del Proyecto, las modificaciones se localizan al interior del área industrial de QB.

Respecto de la magnitud de la intervención, cabe indicar que, el Proyecto no considera aumentar el procesamiento de mineral, ni el requerimiento hídrico por sobre lo ya evaluado y calificado para el EIA de QB2, el cual es obtenido desde la planta desaladora aprobada para dicho proyecto. El plan de desaguado, según lo analizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, concluye que no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto al uso de las rutas de acceso al Área Mina, si bien los GHPPI (incluido el Observante) reconocen utilizar las rutas que contempla el Proyecto, no se modifican significativamente las condiciones actuales de su desplazamiento, según el análisis del Art. 7 literal b).

Adicionalmente, el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 “Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB” (presentado en Adenda), cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

En cuanto a la duración, la presente DIA mantiene la vida útil evaluada y aprobada por la RCA N°74/2018 para el Proyecto QB2, de 25 años.

Bajo ese contexto, se confirma que las actividades del Proyecto no generarán ninguna 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.

5.22 Observación:

Conforme lo dispone el artículo 10, literal c) del Reglamento del SEIA, para evaluar si el proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. A pesar de que en la DIA se declara que el proyecto no contempla la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, incluidos los GHPPI, pues las partes y obras del proyecto se desarrollarán en áreas ya intervenidas o colindantes a estas, donde no hay sitios en que se realicen manifestaciones culturales, cabe precisar, que ello no es efectivo, pues el sistema de ceremonias queda en su integridad afectado, dado que los desplazamientos de la comunidad, la disponibilidad del recurso agua y la actividad misma de la mina, afectan, por ejemplo, el acceso a los cementerios, el floreo de ganado, el recambio genético, el pago del agua, el manejo de vegas (El Ancho), la recolección de hierbas medicinales y ceremoniales (yareta, marancel, tola, pingo pingo, chachacoma, etc), entre otras tradiciones. Los principales sitios de significancia cultural del grupo son las Cruces de Tamentica, Maní y Palta Cruz, los Petroglifos de Tamentica, el Museo de sitio, el Sitio Preincaico Ramaditas, el Tambo, un segmento camino del Inca, un camino "Carretero", algunas heras ancestrales, y sectores sagrados. A modo ejemplar, cabe precisar que el aumento del flujo de vehículos generará una fragmentación del paisaje cultural y una alteración de la conectividad entre sitios ancestrales antes referidos. Por tanto, se solicita se exija al Titular responder, efectuando un acabado y detallado estudio

¿cuáles son los fundamentos que le permiten descartar que el proyecto generará una afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de la comunidad o grupo humano, en particular del GHPPI de Tamentica, a pesar de la evidencia presentada y las graves omisiones en que incurre la declaración; las medidas específicas que adoptará para evitar dicha afectación; o, en su defecto, las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas?

Lo anterior, pone de relieve la necesidad de que la DIA sea rechazada en su estado actual, y que la empresa TECK sea requerida para presentar un Estudio de Impacto Ambiental, que identifique, dimensione y se haga cargo de los impactos en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, que la modificación del proyecto minero QB2 va a generar ante el evidente aumento productivo, con una mirada territorial integrada, por generar los efectos, características o circunstancias descritos en el literal f) del artículo 11 de la ley N°19.300.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que el análisis del patrimonio cultural para el análisis del artículo 10 literal c) del RSEIA realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda

de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Asimismo, no se identifican otras categorías de Monumentos Nacionales (como Monumentos Históricos, Monumentos Públicos o Zonas Típicas) dentro del Área de Influencia.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

En complemento el Titular señala que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y

sección de Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Uso Cultural: el Titular analizó en el Capítulo 2 de la DIA la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las

preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial. Adicionalmente, cabe destacar el Compromiso Voluntario CAV – 5 "Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB", cuyo objetivo es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto y así, los GHPPI puedan desarrollar sus prácticas tradicionales de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y paisaje.

Los elementos anteriormente descritos permiten concluir que el Proyecto no generará efectos adversos significativos en lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore del GHPPI de Tamentica, conforme al análisis del literal c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA.

6. Observante: Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza

6.1 Observación:

Para facilitar la comprensión de nuestra observaciones, acompañamos el mapa que identifica los linderos que definen el territorio ancestral que ocupamos y fueron ocupado por nuestros ancestros, conforme a nuestro títulos antiguos. El siguiente mapa contiene los términos de nuestro territorio ancestral, tales como fue definido por nuestra comunidad con apoyo en las investigaciones por el CENTRO DE ESTUDIOS GENEALÓGICOS DEL NORTE GRANDE, 1.2. Conforme a las letras del artículo 11 de la Ley 19.300 por la cual Quebrada Blanca debió someter su DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL como EIA, señalamos que, en TODOS estos aspectos, QB impacta a la comunidad y nuestros miembros, a nuestro territorio ancestral, así como nuestro patrimonio cultural y arqueología, en forma permanente y continua. Fue extremadamente penoso constatar que Teck ignora nuestra existencia, territorialidad y recursos naturales, especialmente el agua y el suelo, así como nuestra susceptibilidad de afectación directa y del patrimonio cultural arqueológico de valor universal que nosotros hemos venido cuidando frente a la industria extractiva.

¿Por qué no nombrar a Cahuiza si es el principal afectado en la ruta Pintados?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que, si considero la existencia de la Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza, teniendo a la vista los siguientes elementos:

• En abril 2026, se registran antecedentes de reactivación del sector de Cahuiza, de acuerdo a lo indicado en numeral 7.3 del Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Pampino", actualmente en evaluación y que no es parte del Titular el proyecto mencionado.

• En el marco de la presente DIA, el GHPPI adjunta antecedentes complementarios a la observación ciudadana, entregando información asociado a sus sistemas de vida y costumbres.

Cabe mencionar que fueron analizados por el Titular los antecedentes proporcionados por la propia Asociación en su observación y anexos, junto con información obtenida de la caracterización de medio humano presentada en el numeral 7.3 del Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Pampino" en evaluación (abril 2026), los cuales dan cuenta de la reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) por parte del GHPPI:

"De acuerdo con lo conversado con representante de la organización durante la campaña de terreno 2026, la Quebrada de Cahuiza está relacionada históricamente con la Quebrada de Huatacondo por lazos de parentesco. Sin embargo, tras distintos procesos de migración y movilidad de sus habitantes en búsqueda de mayor conectividad, oportunidades laborales y/o educacionales, la Quebrada de Cahuiza sufrió un mayor despoblamiento que el caso de Huatacondo. Y recientemente, hace aproximadamente ocho años ha comenzado un proceso de reactivación del sector mediante los hijos de los habitantes más antiguos con la producción agrícola y ganadera (llamas, corderos, conejos y cuyes, así como alfalfa, maíz y frutales). De acuerdo con lo señalado por su representante, estas actividades productivas son visitadas frecuentemente por los socios de la organización y a su vez, mantienen cuidadores permanentes. (...)

Respecto a las actividades culturales, de acuerdo a lo señalado por su representante, participan en la celebración del Machak Mara y Mamacha Asunta en Huatacondo, la Cruz de Mayo reviste alta importancia y es celebrada en la misma quebrada de Cahuiza, así como la Limpia de Canales. (...)

En cuanto a los accesos a la Quebrada de Cahuiza, sus representantes señalan que se ingresa vía camino no enrolado Quebrada Blanca y a la altura del Campamento C20 de de Collahuasi se toma un desvío hacia el interior de la Quebrada. De la revisión realizada en Google Earth, se observa que efectivamente el camino Quebrada Blanca no llega directamente a la quebrada y que existen al menos dos alternativas de acceso; una por el lecho del río y otra por un camino sinuoso desde el Campamento C20 hacia abajo, siendo ambas rutas de alta complejidad y peligrosidad" (página 49 Anexo 2-11. Caracterización Ambiental Medio Humano Adenda DIA Parque Fotovoltaico Pampino, abril 2026).

Se hace mención que se analizaron los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, lo que se resume a continuación:

Análisis del literal a) del artículo 5: No se contempla la superación de los valores de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente, con lo cual, es posible establecer que la exposición a las concentraciones de material particulado asociadas al Proyecto no generará un riesgo a la salud de

la población. Asimismo, el Proyecto no generará nuevos efluentes líquidos industriales distintos a los ya evaluados para QB2, y las aguas servidas serán manejadas en instalaciones autorizadas, sin generar condiciones que puedan afectar la salud de la población.

En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.

- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.

- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.

- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.

- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.

- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de

operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en "Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5", lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

Análisis del literal b) del artículo 5: El Proyecto no contempla la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. Más información en el Anexo 4.14 Actualización de emisiones de ruido de la Adenda.

Análisis del literal c) del artículo 5: El Proyecto no presenta riesgo a la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y aire.

Análisis del literal d) del artículo 5: El Proyecto no presentará riesgo a la salud de la población como consecuencia de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Conclusión del artículo 5: El Proyecto, en ninguna de sus fases, presenta o genera riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

Análisis del literal a) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del suelo en ninguna de sus fases.

El Proyecto no implicará una pérdida significativa de suelo ni de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, emplazándose las modificaciones de la presente DIA en el Área Mina.

Análisis del literal b) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre plantas, algas, hongos, animales silvestres o biota en ninguna de sus fases.

Las modificaciones presentadas en la presente DIA no generarán efectos adversos significativos sobre plantas, algas y hongos, ya que, las nuevas obras del Proyecto se emplazan mayoritariamente al interior del área industrial del Proyecto en el Área Mina, y/o de forma contigua a las áreas intervenidas en superficies que no presentan sujetos de impacto.

Análisis del literal c) del artículo 6: el Proyecto no generará un aumento de magnitud y/o duración de impactos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

Análisis del literal d) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de efectos adversos significativos por la generación de emisiones, debido a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.

Análisis del literal e) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos debido a 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.

Análisis del literal f) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos por utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, que puedan afectar los recursos naturales renovables.

Análisis del literal g) del artículo 6: el Proyecto el Proyecto no contempla impacto por volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

Análisis del literal h) del artículo 6: el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre recursos naturales como consecuencia de la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Análisis del literal i) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas en ninguna de sus fases.

Conclusión del artículo 6: el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Análisis del literal a) del artículo 7: el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del RSEIA.

Análisis del literal b) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal c) del artículo 7: el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal d) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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.

Considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI, el Proyecto no es susceptible de afectarles.

El Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Conclusión del artículo 7: según los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Análisis del inciso tercero del artículo 8: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre pueblos indígenas.

Análisis del inciso cuarto del artículo 8: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre recursos protegidos colocados bajo protección oficial.

Análisis del inciso quinto del artículo 8: no se afectarán áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación.

Análisis del inciso sexto del artículo 8: no se afectarán humedales protegidos.

Análisis del inciso séptimo del artículo 8: no se afectarán territorios que cuenten con valor ambiental.

Conclusión del artículo 8: el Proyecto no afectará a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, así como no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Análisis del literal a) del artículo 9: el Proyecto no generará impactos significativos por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

Análisis del literal b) del artículo 9: el Proyecto no generará efectos adversos significativos por la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.

Inciso cuarto del artículo 9: el Proyecto no generará ni presentará alteración de una zona con valor turístico.

Conclusión del artículo 9: El Proyecto no generará impactos significativos en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

Análisis del literal a) del artículo 10: el Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o se modificará en forma permanente ningún Monumento Nacional de los definidos por la Ley N°17.288.

Análisis del literal b) del artículo 10: el Proyecto no generará efectos adversos significativos en construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Análisis del literal c) del artículo 10: el Proyecto no generará efectos adversos significativos en lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

Conclusión del artículo 10: El Proyecto en ninguna de sus fases, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El detalle del descarte de la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 se encuentra en el punto 6 del ICE.

El Titular aclara al Observante que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina. En el Anexo 4.22 de la Adenda se presentó una actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina que incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Al respecto es importante señalar que los GHPPI, incluido el Observante, no utilizan de manera exclusiva ni permanente Camino Pintados para acceder al sector Altoandino y al sector de Cahuiza. Existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron considerados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos y en un número acotado de vehículos, permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI para la realización de sus actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Cabe complementar que el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87% en Camino Pintados. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

Referente a la mantención de rutas, el Titular aclara que considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad.

Lo anteriormente expuesto será complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria:

- CAV-2 *Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados.* Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.

- *CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de la Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

En términos de material particulado sedimentable (MPS), del análisis presentado en el Anexo 2.1 de la DIA y actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superaran los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada. En complemento, respecto de las emisiones de ruido producidas por Proyecto (detalle presentado en Anexo 2.2 de la DIA y actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda), se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y domésticos) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas, descartándose alguna afectación en Quebrada Cahuiza.

Por lo anteriormente expuesto es posible confirmar que el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA ni generará impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del GHPPI.

En cuanto al descarte de la susceptibilidad de afectar población protegida, conforme al penúltimo inciso del artículo 8 del Reglamento del SEIA, cabe señalar que la evaluación ambiental del presente Proyecto analizó los impactos potenciales derivados de sus propias partes, obras y acciones, sus factores generadores de impacto y el alcance espacial de sus efectos, conforme a los criterios establecidos en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA. Para estos efectos fueron considerados

los resultados y conclusiones de los estudios técnicos de Medio Humano (Anexo 2.4 de la DIA, particularmente Acápite 5.10.17), Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), Plantas (Anexo 2.6 de la DIA y actualizado en Anexo 4.8 de la Adenda), Animales (Anexo 2.7 de la DIA y actualizado en Anexo 4.21 de la Adenda), Calidad del Aire (Anexo 2.1 de la DIA, actualizado en Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), Ruido (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda), Hidrogeología (Anexo 2.8, actualizado en Anexo 4.22 de la Adenda y en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) y Arqueología (Anexo 2.10 de la DIA), los cuales descartan la generación de impactos significativos del Proyecto en los componentes ambientales evaluados, incluido el sector de Quebrada Cahuiza.

Sobre esa base, se reitera que - en cuanto a la extensión de la intervención de las obras del Proyecto - las modificaciones se localizan al interior del área industrial de QB.

Respecto de la magnitud de la intervención, cabe indicar que, el Proyecto no considera aumentar el procesamiento de mineral, ni el requerimiento hídrico por sobre lo ya evaluado y calificado para el EIA de QB2, el cual es obtenido desde la planta desaladora aprobada para dicho proyecto. El plan de desaguado, según lo analizado en Anexo 4.22 de la Adenda y complementado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, concluye que no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto al uso de las rutas de acceso al Área Mina, si bien los GHPPI (incluido el Observante) reconocen utilizar las rutas que contempla el Proyecto, no se modifican significativamente las condiciones actuales de su desplazamiento, según el análisis del Art. 7 literal b), que es presentado en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria.

Adicionalmente se destaca que el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 “Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB” (presentado en Adenda), cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

En cuanto a la duración, la presente DIA mantiene la vida útil evaluada y aprobada por la RCA N°74/2018 para el Proyecto QB2, de 25 años.

Bajo ese contexto, se confirma que las actividades del Proyecto no generarán ninguna 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.

De acuerdo con el análisis realizado, se concluye que el Proyecto “Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación” no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

Es decir, el Proyecto en evaluación no genera efectos adversos significativos sobre un grupo humano indígena. Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, descartando la afectación significativa a grupos humanos indígenas, no resulta procedente la realización de un Proceso de Consulta Indígena.

6.2 Observación:

¿Por qué no caracterizar a Cahuiza si existe evidencia del uso ancestral en todo el amplio territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que fueron considerados y analizados los antecedentes proporcionados por la Asociación en su observación, junto con información obtenida de la caracterización de medio humano presentada en el numeral 7.3 del Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto “Parque Fotovoltaico Pampino” en evaluación (abril 2026), los cuales dan cuenta de la reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) por parte del GHPPI.

Por otro lado, se indica que, el Titular analizo los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria.

El detalle del descarte de la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 se encuentra en el punto 6 del ICE.

El Titular aclara al Observante que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina. En el Anexo 4.22 de la Adenda se presentó una actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina que incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Al respecto es importante señalar que los GHPPI, incluido el Observante, no utilizan de manera exclusiva ni permanente Camino Pintados para acceder al sector Altoandino y al sector de Cahuiza. Existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron considerados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos y en un número acotado de vehículos, permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la

fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI para la realización de sus actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

En términos de material particulado sedimentable (MPS), del análisis presentado en el Anexo 2.1 de la DIA y actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superaran los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada. En complemento, respecto de las emisiones de ruido producidas por Proyecto (detalle presentado en Anexo 2.2 de la DIA y actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda), se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y domésticos) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas, descartándose alguna afectación en Quebrada Cahuiza.

Por lo anteriormente expuesto es posible confirmar que el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA ni generará impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del GHPPI.

En cuanto al descarte de la susceptibilidad de afectar población protegida, conforme al penúltimo inciso del artículo 8 del Reglamento del SEIA, cabe señalar que la evaluación ambiental del presente Proyecto analizó los impactos potenciales derivados de sus propias partes, obras y acciones, sus factores generadores de impacto y el alcance espacial de sus efectos, conforme a los criterios establecidos en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA. Para estos efectos fueron considerados los resultados y conclusiones de los estudios técnicos de Medio Humano (Anexo 2.4 de la DIA, particularmente Acápite 5.10.17), Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), Plantas (Anexo 2.6 de la DIA y actualizado en Anexo 4.8 de la Adenda), Animales (Anexo 2.7 de la DIA y actualizado en Anexo 4.21 de la Adenda), Calidad del Aire (Anexo 2.1 de la DIA, actualizado en Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), Ruido (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda), Hidrogeología (Anexo 2.8, actualizado en Anexo 4.22 de la Adenda y en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) y Arqueología (Anexo 2.10 de la DIA), los cuales descartan la generación de impactos significativos del Proyecto en los componentes ambientales evaluados, incluido el sector de Quebrada Cahuiza.

Sobre esa base, se reitera que - en cuanto a la extensión de la intervención de las obras del Proyecto - las modificaciones se localizan al interior del área industrial de QB.

Respecto de la magnitud de la intervención, cabe indicar que, el Proyecto no considera aumentar el procesamiento de mineral, ni el requerimiento hídrico por sobre lo ya evaluado y calificado para el EIA de QB2, el cual es obtenido desde la planta desaladora aprobada para dicho proyecto. El plan de desaguado, según lo analizado en Anexo 4.22 de la Adenda y complementado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, concluye que no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto al uso de las rutas de acceso al Área Mina, si bien los GHPPI (incluido el Observante) reconocen utilizar las rutas que contempla el Proyecto, no se modifican significativamente las condiciones actuales de su desplazamiento, según el análisis del Art. 7 literal b), que se presenta en el capítulo 2 de la DIA y que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria

Adicionalmente se destaca que el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 “Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB” (presentado en Adenda), cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

En cuanto a la duración, la presente DIA mantiene la vida útil evaluada y aprobada por la RCA N°74/2018 para el Proyecto QB2, de 25 años.

Bajo ese contexto, se confirma que las actividades del Proyecto no generarán ninguna 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.

De acuerdo con el análisis realizado, se concluye que el Proyecto “Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación” no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

Es decir, el Proyecto en evaluación no genera efectos adversos significativos sobre un grupo humano indígena. Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, descartando la afectación significativa a grupos humanos indígenas, no resulta procedente la realización de un Proceso de Consulta Indígena.

6.3 Observación:

Respecto a la Res. Ex. 2025991031016 de la Dirección Ejecutiva del SEA, de 26 de Diciembre de 2025, Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA), nuestra Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza (AIAEPQC) hace suyas y manifiesta las siguientes observaciones de interés, extraídas del ICSARA, y que estimamos que deben ser contestadas respecto de nuestro caso, ya que tenemos una susceptibilidad de afectación directa al respecto:

Así, nos asociamos por susceptibilidad de afectación directa, a lo que él SEA plantea en el 1.2, de que existe un:

"... riesgo asociado al incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados, considerando que el proyecto incorpora un aumento relevante en los flujos hacia destinos ubicados en la Región de Antofagasta. En este sentido, y aun cuando se señala que estos incrementos no serán permanentes, la magnitud de los flujos proyectados implica un aumento efectivo de la exposición al riesgo vial en rutas estructurantes como Ruta 5, Ruta 16, Ruta 1, Ruta 24 y accesos a Mejillones y La Negra, las cuales son utilizadas simultáneamente por transporte productivo, tránsito local y flujos asociados a actividades turísticas y recreativas".

A lo que él SEA solicita al titular (y a los cual nos sumamos por tener susceptibilidad de afectación directa al respecto):

"profundizar el análisis del riesgo de accidentes en los tramos involucrados, especialmente en aquellos caracterizados por alta velocidad, zonas de adelantamiento limitado, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal."

En el 1.3, el ICSARA describe que en el numeral 1.3.3.2 de la DIA, "Optimización de la Operación Mina" el titular indica que se proyecta aumentar la tasa de extracción de material del rajo durante la fase de operación, lo que es susceptible de afectarnos directamente:

"alcanzando un promedio de 130 Mt/año respecto de los 100 Mt/año aprobados en la RCA N°74/2018. En este contexto, se solicita al titular aclarar si, además de la modificación en la tasa de extracción de mineral, el proyecto considera cambios en la tasa de depositación de relaves u otras características señaladas en la Tabla 1-4 "Características del Caso Base", así como detallar la tasa de depositación de estériles en los distintos depósitos. Lo anterior, con el fin de determinar si existen modificaciones en las tasas de recarga y en los balances hídricos que deban ser incorporadas al modelo hidrogeológico presentado en el Anexo 2.8. En caso de existir variaciones en el balance hídrico del depósito de relaves u otras obras respecto de lo aprobado en la RCA N°74/2018, se deberá presentar la correspondiente predicción y evaluación de impactos."

A nuestro juicio, a la aceleración de la tasa de extracción que propone TECK QB, se suma la aceleración del llenado del tranque relave (con sus consecuencias ambientales) y el adelantamiento del plan de cierre de la operación misma de la minera y del tranque de relaves en particular, todos los cuales fueron evaluados mediante un EIA en su momento, y no una DIA. El punto es que si bien nuestra Comunidad no fue consultada por él SEA para el QB2, respecto de cierto ritmo y plazo de

extracción, y también la disposición de relaves y el plan de cierre vigente, no se ha cumplido con la ley al no consultarnos sobre estos mismos puntos, que están siendo modificados esencialmente por la DIA en comento.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de lo señalado por la Asociación en relación con las observaciones 1.2 y 1.3 del ICSARA, el Titular hace presente que dichas materias fueron abordadas y complementadas en detalle en las respuestas contenidas en las respuestas 1.2 y 1.3 de la Adenda.

En relación con el transporte terrestre de concentrados, la respuesta 1.2 de la Adenda de la DIA profundiza el análisis del riesgo vial mediante la evaluación específica de las rutas involucradas, considerando tanto las condiciones operacionales de la red como aquellos sectores con mayor exposición al riesgo, tales como tramos de alta velocidad, zonas con restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y áreas próximas a centros poblados o puntos de detención informal. Sobre la base de los resultados del Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA), se concluye que la incorporación de los flujos asociados al Proyecto no genera una alteración significativa de las condiciones operacionales de la red vial existente, manteniéndose los niveles de servicio y grados de saturación en condiciones equivalentes al escenario sin proyecto. Asimismo, la Adenda incorpora medidas específicas de gestión del tránsito y seguridad vial orientadas a prevenir accidentes y minimizar riesgos durante la operación.

El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

Referente a la mantención de rutas, el Titular aclara que considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad.

Lo anteriormente expuesto será complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria:

- CAV-2 *Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados.* Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.

- *CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de la Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Respecto del aumento de la tasa de extracción de material desde el rajo, la respuesta 1.3 de la Adenda, aclara que la modificación propuesta corresponde exclusivamente a una redistribución temporal de la extracción minera, aumentando la tasa promedio de movimiento de material desde 100 Mt/año a 130 Mt/año, sin modificar las cantidades totales autorizadas en la RCA N°74/2018 ni la vida útil de la operación.

En este sentido, resulta relevante precisar que el Proyecto no contempla modificaciones en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la que mantiene inalterada su capacidad instalada y autorizada. Consecuentemente, la tasa de procesamiento de mineral y la generación de relaves se mantienen dentro de los límites ambientales previamente evaluados y aprobados. Tal como se demuestra en las siguientes tablas, los volúmenes totales de mineral enviados a procesamiento y de relaves depositados permanecen sustancialmente equivalentes a los considerados en el EIA de QB2, manteniéndose dentro de los límites establecidos en la RCA N°74/2018.

Tabla: Generación de material enviado a depósito de relaves (TMF) por el EIA QB2.

Año	Días	Tasa de Procesamiento (tpd)	Mineral enviado a Planta Concentradora (kt)	Relave enviado al TMF (kt)
Año 1	365	97.164	35.465	34.769
Año 2	366	139.017	50.880	49.811
Año 3	365	140.000	51.100	50.084
Año 4	365	140.000	51.100	50.115
Año 5	365	140.000	51.100	50.091
Año 6	366	139.617	51.100	50.194
Año 7	365	140.000	51.100	50.235
Año 8	365	140.000	51.100	50.225
Año 9	365	139.999	51.100	50.224
Año 10	366	138.341	50.633	49.785
Año 11	365	139.999	51.100	50.324
Año 12	365	140.000	51.100	50.255
Año 13	365	140.000	51.100	50.192
Año 14	366	139.617	51.100	50.164
Año 15	365	140.000	51.100	50.217
Año 16	365	140.000	51.100	50.239
Año 17	365	140.000	51.100	50.246
Año 18	366	139.617	51.100	50.194
Año 19	365	140.000	51.100	50.248
Año 20	365	140.000	51.100	50.225
Año 21	365	140.000	51.100	50.237
Año 22	366	139.622	51.102	50.343
Año 23	365	139.888	51.059	50.330
Año 24	365	139.745	51.007	50.394
Año 25	365	135.308	49.387	48.800
Total			**1.259.333**	**1.237.941**

Fuente: Tabla 5-1 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 22.

Tabla: Generación de material enviado a depósito de relaves (TMF) por el presente Proyecto.

Año	Días	Tasa de Procesamiento (tpd)	Mineral enviado a Planta Concentradora (kt)	Relave enviado al TMF (kt)
QB2 al término del 2026 (1)	1.340	139.912	187.481	184.174
Año 1 (2)	365	140.000	51.100	49.913
Año 2	366	140.000	51.240	50.245
Año 3	365	140.000	51.100	49.995
Año 4	365	140.000	51.100	50.085
Año 5	365	140.000	51.100	50.251
Año 6	366	140.000	51.240	50.431
Año 7	365	140.000	51.100	50.239
Año 8	365	140.000	51.100	50.146
Año 9	365	140.000	51.100	50.072
Año 10	366	140.000	51.240	50.406
Año 11	365	139.746	51.007	50.281
Año 12	365	140.000	51.100	50.359
Año 13	365	140.000	51.100	50.344
Año 14	366	138.117	50.551	49.832
Año 15	365	140.000	51.100	50.365
Año 16	365	140.000	51.100	50.364
Año 17	365	140.000	51.100	50.315
Año 18	366	140.000	51.240	50.378
Año 19	365	140.000	51.100	50.176
Año 20	365	140.000	51.100	50.302
Año 21	365	138.633	50.601	49.887
Total			**1.260.000**	**1.238.560**

Fuente: Tabla 5-2 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 19.

Por otra parte, en las siguientes Tablas se detallan los volúmenes de material enviados a los acopios marginales y a los botaderos de estériles, tanto en el EIA de QB2 como en este Proyecto. Respecto de los valores de las tablas, estos se mantienen igualmente dentro de los parámetros aprobados en la

RCA N°74/2018, en la que se definió un envío total de 608 Mt de estéril a los Acopios Marginales y Botaderos de Estériles.

Tabla: Depositación en acopios marginales y botaderos de estériles por el EIA QB2.

Año	Acopio Marginal		Botadero Estériles		Total material depositado (kt)
	Norte (kt)	Sur (kt)	Norte (kt)	Sur (kt)	
Año 0 (*)	382	1.096	2.547	388	4.412
Año 1	245	8.757	9.647	0	18.650
Año 2	278	11.174	6.057	58	17.567
Año 3	0	15.646	9.997	285	25.928
Año 4	0	10.084	10.564	7.000	27.648
Año 5	493	4.169	6.674	21.231	32.567
Año 6	6.752	6.406	14.677	10.715	38.550
Año 7	784	13.153	9.358	6.546	29.841
Año 8	0	9.744	7.857	21.744	39.345
Año 9	0	8.270	17.699	12.526	38.495
Año 10	5.131	2.164	27.454	5.586	40.334
Año 11	1.381	0	10.776	29.681	41.838
Año 12	20.549	0	2.948	12.913	36.410
Año 13	19.396	0	3.756	6.517	29.669
Año 14	10.369	0	27.290	1.740	39.399
Año 15	8.588	0	28.400	1.530	38.518
Año 16	12.126	0	22.550	787	35.463
Año 17	13.198	0	17.959	0	31.157
Año 18	5.163	0	9.385	969	15.517
Año 19	5.792	0	4.149	1.316	11.257
Año 20	6.748	0	4.896	129	11.773
Año 21	1.679	0	876	0	2.555
Año 22	104	0	998	0	1.102
Año 23	0	0	0	0	0
Año 24	0	0	0	0	0
Año 25	0	0	0	0	0
Total	**119.159**	**90.664**	**256.513**	**141.661**	**607.996**

Fuente: Tabla 5-3 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 20.

Tabla: Depositación en acopios marginales y botaderos de estériles por el presente Proyecto.

Año	Acopio Marginal		Botadero Estériles		Total material depositado (kt)
	Norte (kt)	Sur (kt)	Norte (kt)	Sur (kt)	
QB2 al término del 2026 (1	15.051	0	72.873	0	87.924
Año 1 (2)	28.613	210	7.613	4.955	41.391
Año 2	44.027	687	13.400	4.686	62.800
Año 3	0	7.858	43.311	0	51.169
Año 4	0	34.129	36.762	0	70.892
Año 5	12.777	30.763	11.855	0	55.395
Año 6	15.616	3.270	19.400	427	38.713
Año 7	978	7.120	21.065	9.665	38.828
Año 8	173	2.841	2.550	33.223	38.787
Año 9	1	2.238	15	34.752	37.006
Año 10	17	2.213	330	31.141	33.701
Año 11	368	381	6.986	7.250	14.985
Año 12	105	361	952	3.866	5.284
Año 13	85	283	904	3.109	4.381
Año 14	221	112	4.197	2.132	6.662
Año 15	43	277	136	672	1.128
Año 16	15	41	21	57	134
Año 17	0	10	13	0	23
Año 18	52	0	204	0	256
Año 19	49	0	7	102	158
Año 20	266	0	3.529	346	4.141
Año 21	712	0	10.393	3.137	14.242
Total	**119.169**	**92.794**	**256.516**	**139.520**	**608.000**

Fuente: Tabla 5-4 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 21.

En consecuencia, el presente Proyecto considera únicamente ajustar la tasa de extracción de material del rajo, redistribuyendo a lo largo del tiempo la cantidad de material a extraer desde el rajo, pero sin incrementar las cantidades totales ni la capacidad de procesamiento y sin alterar las demás variables operacionales ni las capacidades autorizadas en la RCA N°74/2018. De esta forma, se logra la continuidad de las condiciones previamente evaluadas y aprobadas, en el cumplimiento de los estándares técnicos y ambientales establecidos.

En atención a lo anterior, no resulta efectivo que el Proyecto genere una aceleración del llenado del depósito de relaves ni un adelantamiento del cierre de dicha instalación respecto de las condiciones ambientales evaluadas y aprobadas. La modificación propuesta no altera los volúmenes totales de mineral procesado ni de relaves generados durante la vida del Proyecto, sino únicamente la secuencia temporal de extracción de material desde el rajo, manteniéndose invariables los parámetros operacionales fundamentales evaluados en el EIA de QB2.

Asimismo, dado que no se modifican las características, geometrías, capacidades ni volúmenes totales de material a depositar en el depósito de relaves, acopios marginales y botaderos de estériles, la Adenda concluye que no se generan cambios en las tasas de recarga ni en los balances hídricos considerados en el modelo hidrogeológico presentado en el Anexo 2.8 de la DIA y actualizado en el Anexo 4.22 de la Adenda y en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, descartándose la generación de impactos hidrogeológicos adicionales respecto de aquellos evaluados en la RCA N°74/2018.

Para finalizar, se indica que de acuerdo con el análisis realizado, se concluye que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA, el análisis para realizar el descarte del art.11 de la Ley 19.300 puede ser revisado en el punto 6 del ICE. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA. Es decir, el Proyecto en evaluación no genera efectos adversos significativos sobre un grupo humano indígena. Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, descartando la afectación significativa a grupos humanos indígenas, no resulta procedente la realización de un Proceso de Consulta Indígena.

6.4 Observación:

El manejo sustentable de nuestro territorio requiere una mirada holística, integral y debe necesariamente emprenderse con una clara comprensión de las relaciones de interdependencia entre aire, suelos, aguas superficiales y subterráneas, que son propias y particulares de las características hidrogeológicas del territorio de Cahuiza.

Debe hacerse un balance ambiental y un modelo dinámico que permita conocer los impactos reales que generará Teck QB en el territorio de Cahuiza, incluyendo a la Quebrada de Cahuiza y sus tributarios. Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto, y el efecto acumulado que generará el conjunto del proyecto de la titular, en su totalidad, especialmente considerando el llenado acelerado del tranque de relaves.

Él SEA también se refiere, en el 1.10. de la ICSARA, al abastecimiento de agua potable, contemplado en el numeral 1.6.6.1.1 "Abastecimiento de Agua Potable" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, en el sentido de que para suplir el requerimiento de agua asociado al proyecto "se utilizarán las plantas existentes y aprobadas de agua potable de QB2, con capacidad disponible para suplir la

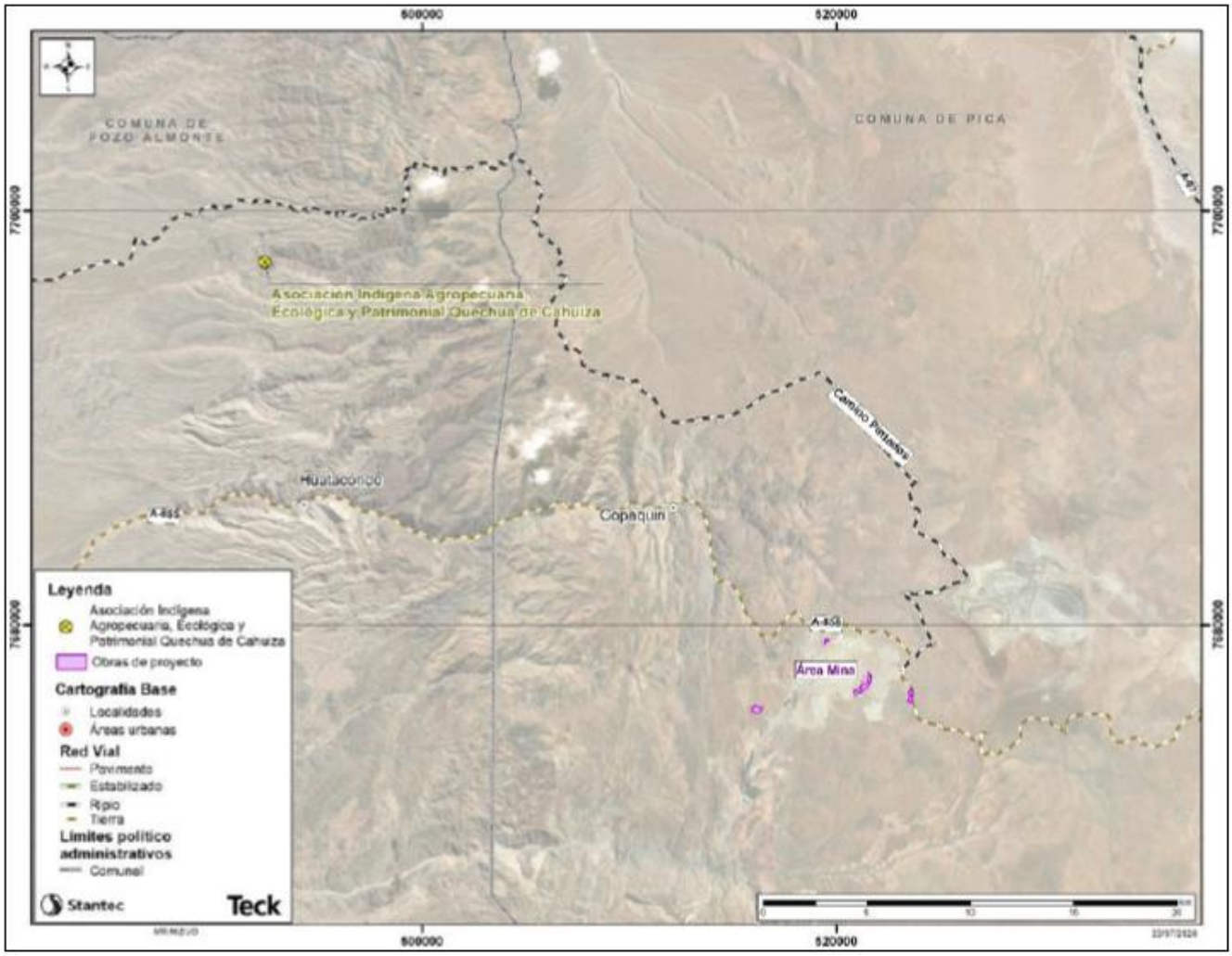
demanda indicada". Al respecto, nos sumamos al SEA, que solicita al titular presentar mayores antecedentes respecto a las plantas a las que se hace referencia, indicando como mínimo la ubicación, origen del agua a tratar (superficial o subterránea) y capacidad aprobada y producida. Nos concierne todo lo que tenga relación con el agua en nuestro territorio y su balance hídrico.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa al Observante que, respecto de los posibles impactos sobre la Quebrada de Cahuiza y sus tributarios, se precisa que dicha quebrada se ubica a más de 33 km en línea recta de las nuevas obras del Proyecto, las cuales se emplazan en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena Minera QB, mayoritariamente en áreas ya intervenida por obras y actividades preexistentes. tal como se presenta en la siguiente Figura

Figura: Ubicación de la Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza respecto de las obras del Proyecto.

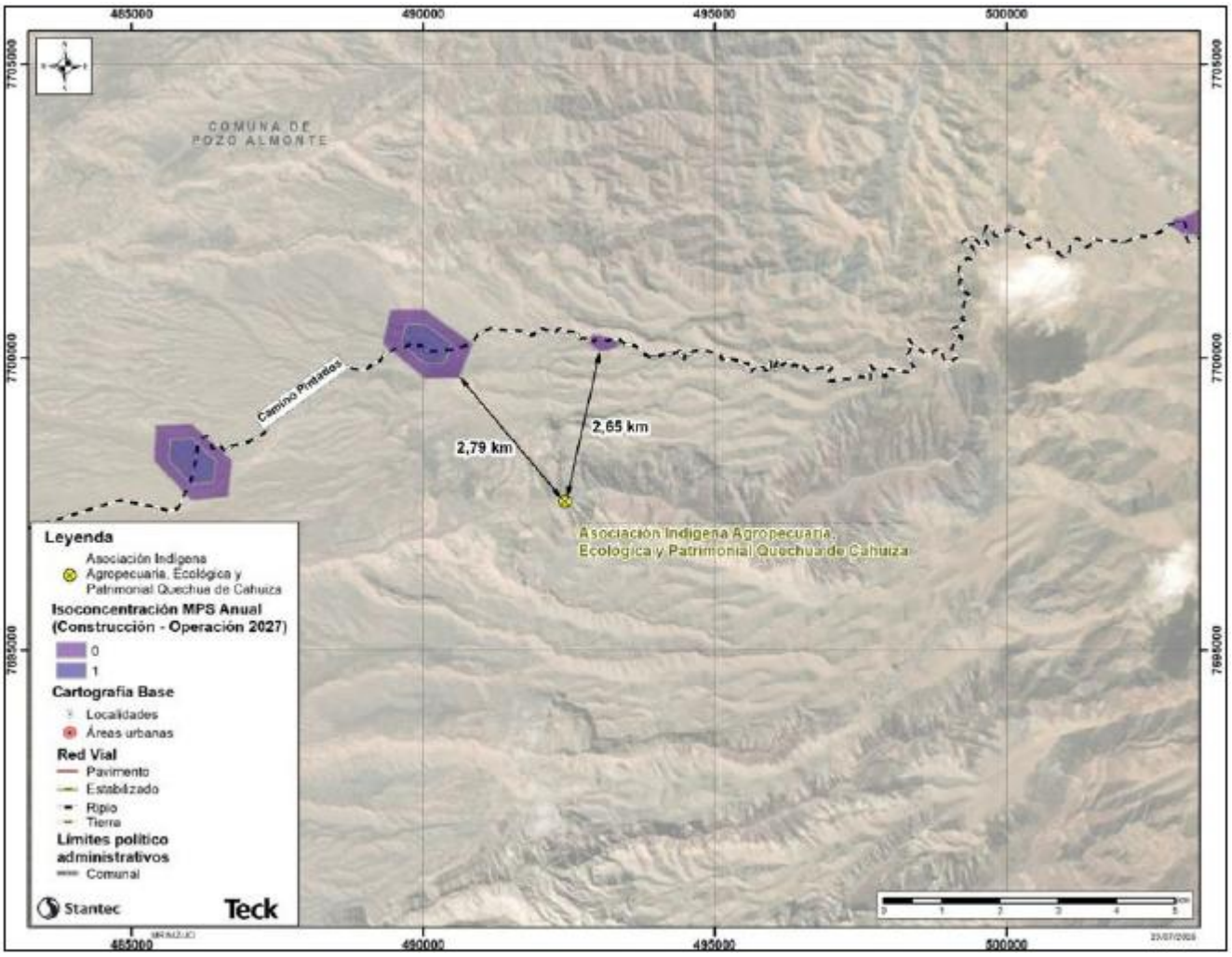


Fuente: Figura 5-1 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 24.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de caminos de acceso internos hacia la Quebrada de Cahuiza ni de los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio y viviendas de la Asociación. Tampoco contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, tradicional, medicinal, espiritual, cultural o ambiental por el GHPPI.

Referente a las emisiones de ruido generadas por el Proyecto, estas serán imperceptibles en el sector de la Quebrada de Cahuiza, debido a su distancia respecto de las obras del Proyecto. En cuanto a las emisiones atmosféricas asociadas al Proyecto estas también serán imperceptibles en el sector de la Quebrada de Cahuiza, tal como se presenta en la siguiente Figura:

Figura: Ubicación de la Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza respecto del Área de Influencia de Calidad de Aire del Proyecto.



Fuente: Figura 5-2 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 25.

Respecto de la preocupación por el depósito de relaves, se precisa que su capacidad, tasas de depositación, balances hídricos y vida útil permanecen sin cambios, dado que la generación de relaves depende exclusivamente del mineral procesado, el cual no aumenta y se mantiene en los 140 ktpd aprobados en la RCA N°74/2018. En consecuencia, no existe fundamento técnico para prever un llenado acelerado o una eventual obsolescencia anticipada del depósito, manteniéndose las condiciones evaluadas ambientalmente en dicha resolución ambiental.

Se destaca que el desarrollo del presente Proyecto no incrementa las cargas ambientales, no genera interacción hidrogeológica con la quebrada de Cahuiza, no modifica el comportamiento ni la vida útil del depósito de relaves y no produce nuevos impactos acumulativos sobre dicha quebrada.

Respecto del abastecimiento de agua potable, el Titular informa que el presente Proyecto no incorpora nuevas Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP). El abastecimiento de agua potable para el Área Mina será provisto por la PTAP existente de Quebrada Blanca que fue aprobada en la RCA N°74/2018, y cuya capacidad autorizada permite atender a una población de hasta 6.440 personas. Cabe señalar que el origen del agua a tratar en la PTAP corresponde a agua de mar desalada proveniente de la Planta Desalinizadora de QB2 ubicada en el Área Puerto. En la siguiente Tabla se presentan antecedentes técnicos y operativos de la PTAP.

Tabla: Resolución y capacidad de tratamiento PTAP de la faena Quebrada Blanca.

Resolución	Instalación	Origen del agua a tratar	Capacidad N° Trabajadores	Capacidad de Producción	Coordenadas del centroide de ubicación
Resolución Sanitaria N° 2301353248/2023	PTAP Concentradora	Mar	6.440 personas	1.288 m^3/día	E: 517.845 N: 7.679.272

Fuente: Tabla 5-5 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 26.

Complementariamente, en el **Apéndice B** "Sistema Particular de Agua Potable" del Anexo 8.1 de Participación Ciudadana presentado en la Adenda Complementaria, se adjunta la resolución sanitaria de funcionamiento de la PTAP (Resolución Sanitaria N°2301353248/2023), y en el **Apéndice C** "KMZ Sistema Particular de Agua Potable" del Anexo 8.1 de Participación Ciudadana presentado en la Adenda Complementaria, se presenta, en formato KMZ, la ubicación georreferenciada de dicha instalación.

Cabe señalar que, durante el primer año de ejecución del presente Proyecto, la PTAP deberá abastecer de manera conjunta a la operación de QB2 (1.865 personas) y a las fases de construcción y operación del presente Proyecto en el Área Mina (258 personas), alcanzando un total aproximado de 2.123 personas, equivalente al 33% de la capacidad autorizada, con un consumo estimado de 318,45 m^3/día.

Por su parte, en el periodo de máxima ocupación de la fase operación de este Proyecto, la PTAP deberá abastecer a 2.150 personas, lo que representa un 33,4% de la capacidad autorizada, con un consumo total estimado de 322,5 m^3/día.

En consecuencia, la capacidad instalada de PTAP existente de Quebrada Blanca resulta suficiente para cubrir los requerimientos de QB2 y de la presente DIA, sin que ello implique modificaciones en las unidades desde las cuales se abastece el suministro de agua potable.

Por lo tanto, el agua requerida por el Proyecto será provista exclusivamente a partir de las instalaciones actualmente existentes y debidamente autorizadas, sin necesidad de incorporar nuevas fuentes de agua (ya sea superficial o subterránea continental), ni de efectuar modificaciones a la Planta Desalinizadora aprobada para QB2.

Finalmente, en concordancia con la política de sostenibilidad de Teck, el Proyecto mantiene el compromiso de no utilizar agua dulce continental, asegurando la priorización del uso de agua desalada como fuente principal de abastecimiento.

Se hace mención que el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Esto también puede ser revisado en el punto 6 del ICE.

6.5 Observación:

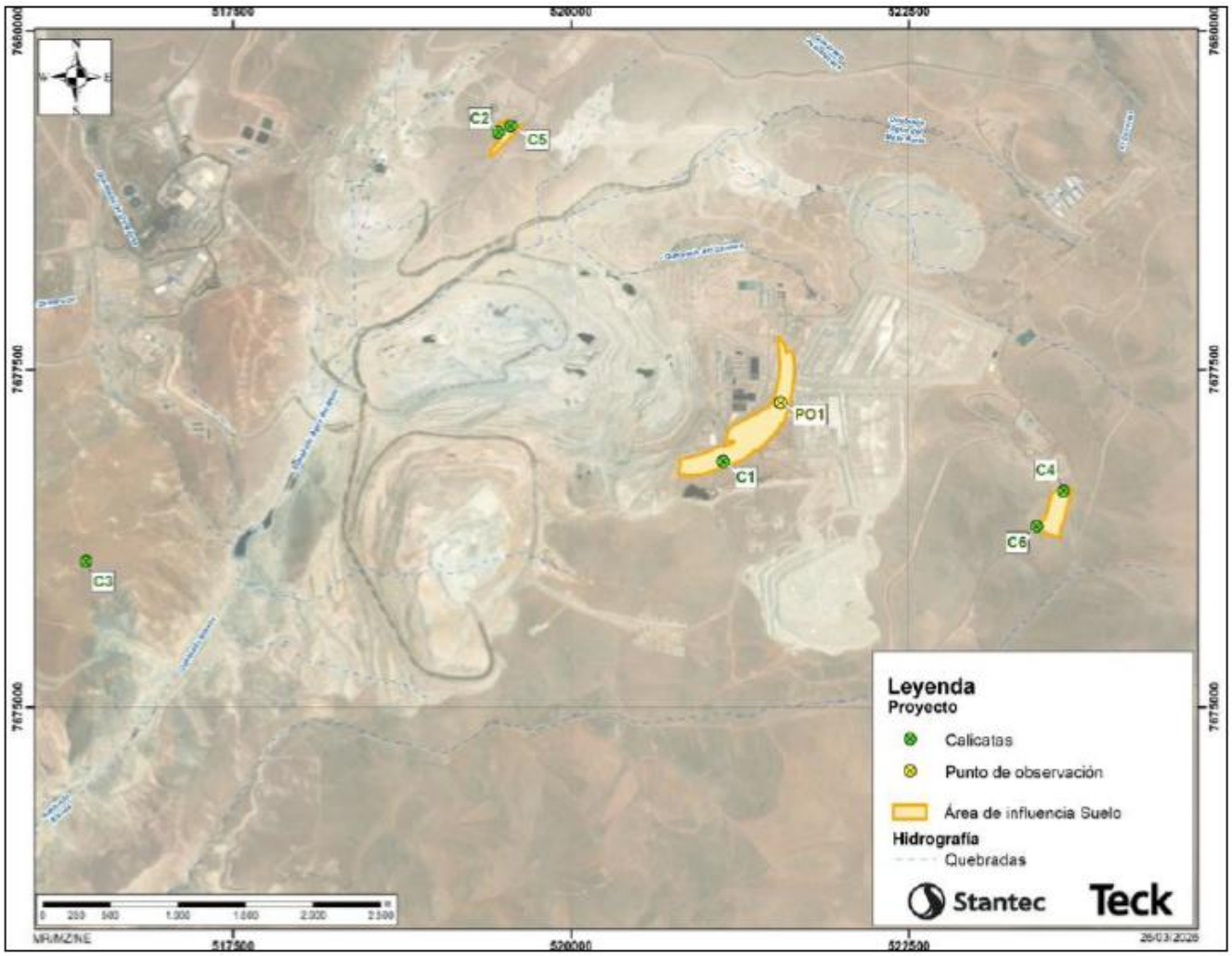
Ya en el punto 1.15., él SEA se refiere al numeral 1.6.8 "Recursos Naturales Renovables a Extraer o Explotar" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, indica que, las áreas a intervenir representan terrenos que han sido intervenidos por las obras e instalaciones históricas de QB y de QB2, de modo que no constituyen suelos con aptitud agrícola. Al respecto nos sumamos al SEA, que le solicita al titular aclarar la superficie nueva involucrada para el proyecto ya que el componente suelo a afectar no corresponde solamente a aquellos de aptitud agrícola como alude el titular, sino que además se debe considerar la capacidad ganadera y de sustentar la biodiversidad de éste.

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo con lo solicitado se presenta la Figura a continuación con la delimitación del Área de Influencia del componente suelo. Cabe señalar que la superficie del Área de Influencia de suelos es de 28,83 ha, la cual considera las nuevas áreas contempladas por las obras del Proyecto, correspondiente a 26,18 ha, y un buffer de 5 metros a cada una de ellas.

Figura: Ubicación de calicatas en el Área de Influencia del sector Mina.



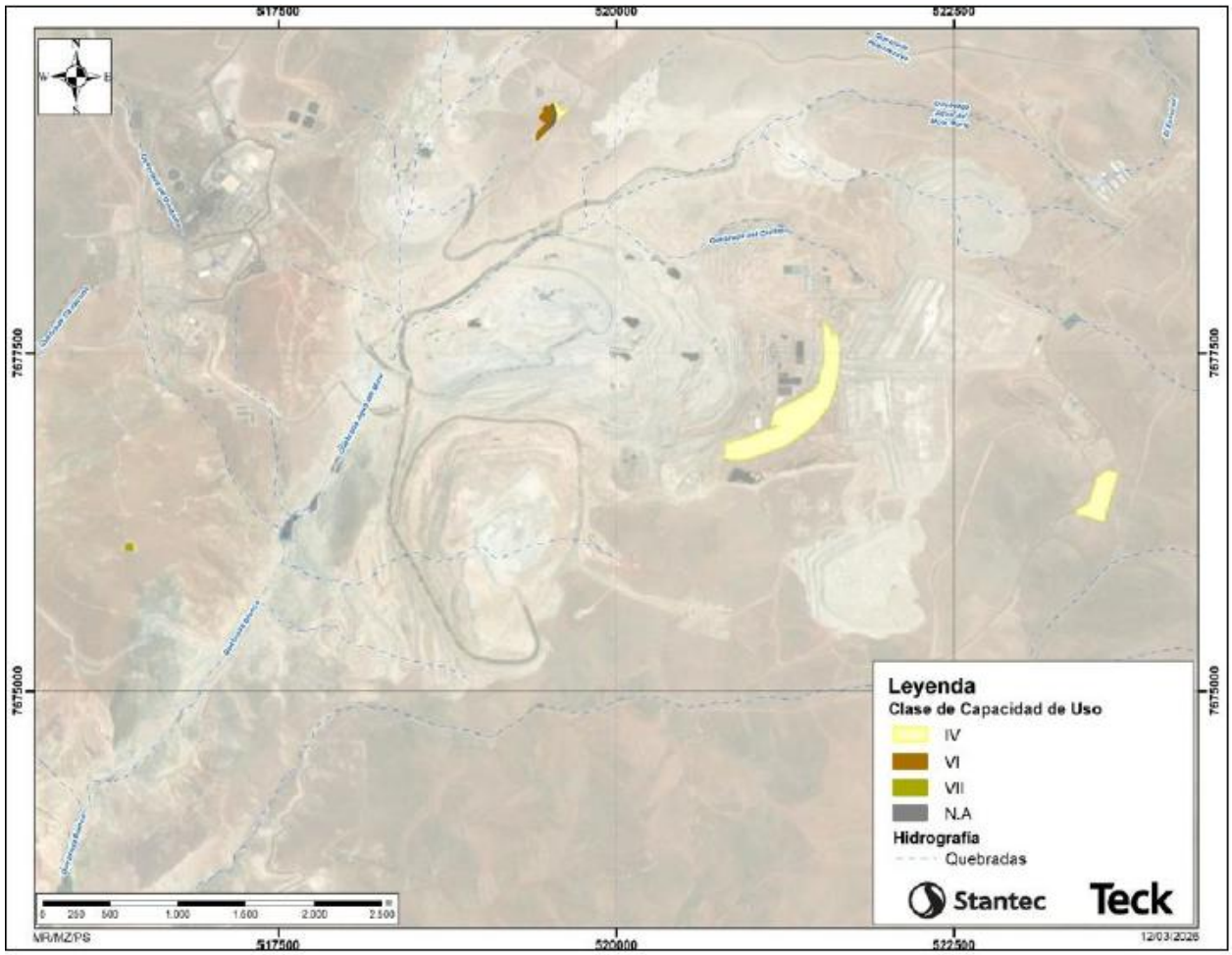
Fuente: Figura 5-3 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 28.

Durante la fase de construcción, se proyecta la ejecución de actividades de movimiento de tierras asociadas a la zona del nuevo relleno sanitario (calicatas C4 y C6), a la modificación de la estación de combustible (calicatas C2 y C5), así como labores de nivelación y compactación para las nuevas instalaciones de la Cantera 5 (calicata C3). En la fase de operación, se consideran los escarpes asociados a la ampliación del rajo (calicata C1).

Respecto de la Clase de Capacidad de Uso del Suelo (CCUS; Figura Distribución de la CCUS en el AI del sector Mina) y la Capacidad para Sustentar Biodiversidad del Suelo (CSB; Figura Distribución de la CSB en el AI del sector Mina.) se indica que el suelo a pesar de estar en gran parte intervenido con movimientos de tierra previos, presenta en su mayoría superficies con CCUS IV, los cuales si se consideran con aptitud agrícola pero de menor valor, ya que es la última categoría arable y requiere de mayores esfuerzos para su uso en dicha actividad. Respecto de la capacidad para sustentar biodiversidad, esta se clasifica mayoritariamente como muy alta, lo que indica que el suelo presenta pocas limitantes intrínsecas para dicho sustento. No obstante, presentan bajo desarrollo pedogenético,

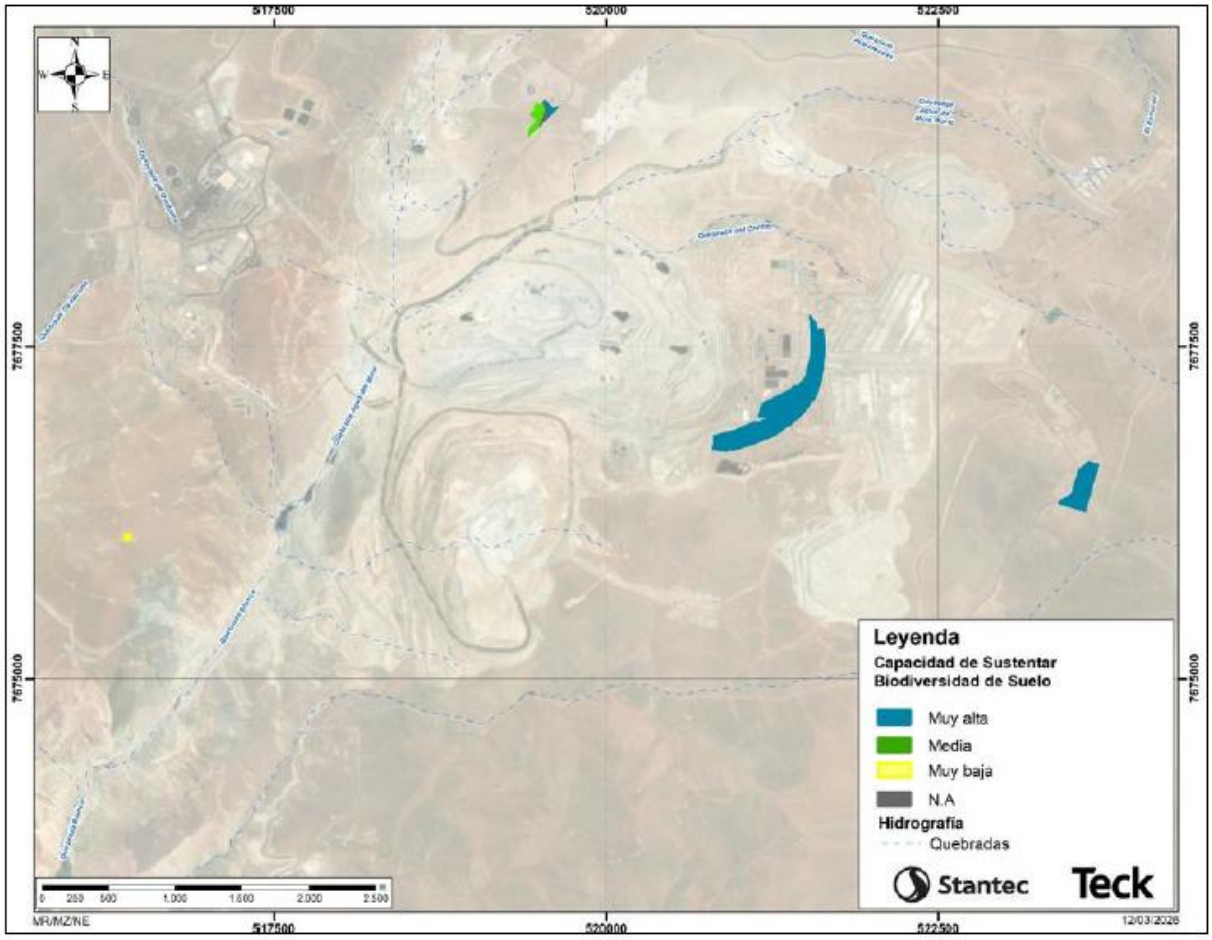
escaso contenido de materia orgánica y se encuentran además condicionados por las limitantes climáticas propias del área.

Figura: Distribución de la CCUS en el AI del sector Mina.



Fuente: Figura 5-4 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 29.

Figura: Distribución de la CSB en el AI del sector Mina.



Fuente: Figura 5-5 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 30.

Se hace mención que el Titular ha indicado que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

6.6 Observación:

En el 1.26. nos sumamos nuevamente al SEA y hacemos nuestra, la solicitud al titular identificar y representar en un plano georreferenciado Formato SIG (shp, kmz), las zonas sensibles (puntos críticos) del área de influencia del proyecto, relativos a los recursos naturales, tales como áreas protegidas, áreas de valor natural, como son los humedales, sitios priorizados por la estrategia regional de biodiversidad, cursos o cuerpos de agua superficial, áreas agropecuarias, entre otros.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que el Titular en el Anexo 1.26 de la Adenda, presentó el Plano 1.26-1 "Áreas ambientales sensibles en el área del Proyecto", georreferenciado y con sus respectivos formatos SHP, KMZ y PDF, en el cual se presenta el detalle de las zonas sensibles del área de influencia del Proyecto asociadas a los recursos naturales.

6.7 Observación:

Al respecto, en el 4.2, él SEA se refiere al numeral 2.2.4.3 de la DIA

"Inciso quinto del artículo 8: Se entenderá por áreas protegidas cualesquiera porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental", donde el titular señala que "el Proyecto hará uso del Camino Pintados y Ruta 5, que poseen un tramo dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal…", indicando además que "no se generarán intervenciones o impactos adicionales en dicha reserva y sus objetos de protección".

No obstante, el titular no presenta un análisis detallado de la interacción del proyecto con las Áreas Protegidas como la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, y sus componentes, ni sobre los monumentos nacionales arqueológicos, ni una evaluación específica respecto de los posibles impactos sobre sus objetos de protección.

Nuestra Asociación viene monitoreando y protegiendo especialmente los geoglifos en nuestro territorio, susceptibles de ser afectado de diferentes maneras por Teck. Así que en virtud de lo establecido en el artículo 11, letra d), de la Ley N°19.300, él SEA le solicitó al titular:

"a) Presentar cartografía digital georreferenciada, en formatos shapefile y KMZ, que represente la interacción de las rutas del proyecto con las Áreas Protegidas señaladas.

b) Incorporar una representación gráfica de las distancias entre las rutas del proyecto y dichas áreas, considerando que estas corresponden a zonas de excepción destinadas a resguardar valores ambientales singulares que podrían verse afectados.

c) Determinar y justificar el área de influencia del proyecto junto con el análisis de inexistencia de efectos adversos significativos respecto del componente Áreas Protegidas, considerando la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y el sector donde se registran especies arbóreas en categoría de conservación que conforman un bosque nativo de preservación.".

Por otro lado, en el 4.41. él SEA le solicita al titular:

"aclarar cuál es la fecha correcta de término del período operacional del modelo, considerando que en el Apéndice 2.8-3.1: Discretización temporal escenarios predictivos periodo operacional, la

última fecha asociada al último período de stress corresponde a diciembre de 2047, lo que difiere de la fecha final mencionada en el texto".

Efectivamente el cambio de fecha de vida útil sea para antes o para después, es una modificación sustantiva al igual que el incremento en la tasa de extracción de mineral, como del agua del rajo, todo lo cual debió ser consultado con la AIAEPQC previo Estudio de Impacto Ambiental.

Muchos de los numerandos anteriores del ICSARA se refieren al agua y la hidrología, tomando especialmente en cuenta el desagüe del rajo, y la posible afectación de las vertientes aledañas al mismo. Estas razones, debieran bastar para gatillar un Proceso de Consulta Indígena.

Evaluación técnica de la observación:

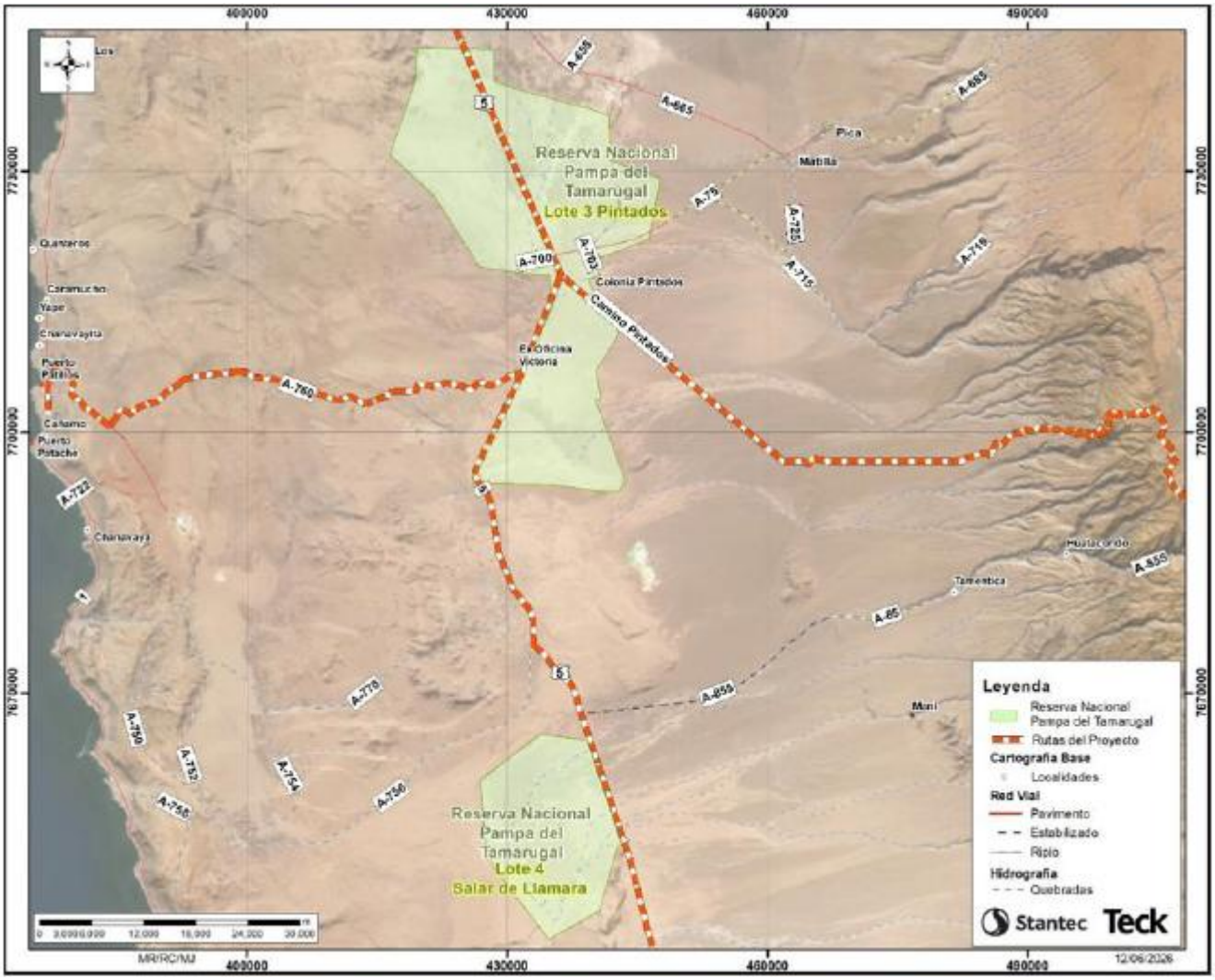
Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

A continuación, se da respuesta a cada una de las observaciones asociadas al numeral 2.2.4.3 de la DIA:

- Se indica que como parte de la respuesta 4.2.a de la Adenda se presentó en el Anexo 4.2.a-1 la cartografía georreferenciada en formato .shp y .kmz de los límites de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (única área protegida relacionada con el Proyecto) y las rutas del Proyecto.

- El Titular esclarece que la única Área Protegida que interactúa con las rutas del Proyecto corresponde a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal. Como parte de la respuesta 4.2.a y 4.2b de la Adenda se presentó en el Anexo 4.2.a-2 la representación gráfica en formato .jpg del trazado de las rutas del Proyecto que se intersecta con la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, específicamente un tramo del Camino Pintados (vía existente que cruza la Reserva) y la Ruta 5 (que cruza Lote 3 y bordea Lote 4 de la Reserva) para el traslado terrestre de concentrados de cobre y molibdeno. Dicha imagen se presenta a continuación.

Figura: Representación rutas y Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.



Fuente: Figura 5-6 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 33.

Con respecto a la interacción del Proyecto con la Reserva, es importante indicar que el Proyecto no contempla la ejecución de obras dentro de la Reserva, es decir, no se intervendrán nuevas superficies dentro de la Reserva ni en el sector de puquios de Llamara, no existirá remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal asociada al Proyecto.

Tal como se expuso en la DIA, la interacción específica del Proyecto con la Reserva se limita exclusivamente al uso de infraestructura vial existente, específicamente la Ruta 5 (camino público enrolado) y el Camino Pintados (camino privado).

- Con respecto al Área de Influencia (AI), es importante mencionar que, tal como se detalló en la DIA y en la Adenda (respuestas 2.8a, 2.8b y 4.2b) el Proyecto no ejecutará obras nuevas, ampliaciones, ensanches ni modificaciones geométricas dentro de los límites de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, no existiendo remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal o especies arbóreas, siendo la única interacción con el Proyecto el uso de infraestructura vial

existente, específicamente la Ruta 5 y el Camino Pintados. En el caso del Lote 4 de la Reserva asociado al Salar de Llamara se destaca que el tramo de la Ruta 5 solo bordea la Reserva.

Por su parte, tanto para el Lote 3 y 4 de la Reserva los aportes de Material Particulado Sedimentable asociados al transporte por las rutas, tal como se detalló en la respuesta 4.2c de la Adenda son de baja magnitud, manteniéndose por debajo de la norma de referencia, con un valor de aporte de 0,01 mg/m^2/día en la Estación MPS 05 ubicada en Colonia Pintados.

En consecuencia, si bien el Proyecto se relaciona funcionalmente con la Reserva (Lote 3 y Lote 4), no existe ocupación física y no se afectan los objetos de protección (especies arbóreas), y en lo que respecta a la delimitación del AI, como parte de la DIA se declara la integración de la Reserva (lotes 3 y 4), como parte del AI de los componentes Calidad del Aire y Ruido cuyas representaciones fueron integradas en el Anexo 4.46 (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y Anexo 4.14 de la Adenda, respectivamente.

De todas formas, el Titular dará cumplimiento a la ley 21.600 de la siguiente forma:

• Limitar el tránsito de camiones de forma exclusiva a los caminos existentes.

• No ejecutar obras nuevas, ampliaciones, ensanches ni modificaciones geométricas dentro del área protegida.

• Prohibición expresa de detenciones, desvíos o circulación fuera del camino habilitado.

• Capacitación a los conductores sobre los requerimientos de la Ley y los protocolos sobre el tránsito en Áreas Protegidas.

Cabe destacar que los caminos a utilizar se encuentran habilitados y operativos, el Proyecto no implica cambios en trazados, ampliaciones ni habilitación de nuevas fajas dentro de los límites de la Reserva o que pudieran afectar el sector de puquios de Llamara y los Geoglifos de interés de la Comunidad, por lo tanto, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

Por otra parte, a continuación, se entregan las respuestas a las observaciones asociadas al numeral 4.41 de la Adenda.

Tal como se detalló en la respuesta 4.41 de la Adenda se aclara que la fecha asociada al último periodo de estrés del Modelo QB2 DIA corresponde a diciembre de 2047.

Adicionalmente se indica que en el Anexo 4.22 “Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina Actualizado” la Adenda (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), se presentó el

modelo actualizado con información hasta junio de 2025. En esa actualización del modelo se consideró un periodo de operación hasta diciembre de 2047.

Con respecto al cambio en la fecha de vida útil, tal como se detalló en la respuesta 1.28 de la Adenda y en respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria, no se contempla una modificación de la vida de útil aprobada.

La referencia a una eventual reducción de tiempo indicada en el acápite 1.3.7 del Capítulo 1 de la DIA no implica una modificación de la vida útil proyectada, sino que constituye únicamente una consideración vinculada al supuesto de mantener de manera constante la tasa máxima de extracción de 130 Mt/año, lo cual podría anticipar el término de la extracción de material desde la mina.

No obstante, se precisa que el presente Proyecto mantiene la misma cantidad de reservas de mineral presentadas y aprobadas en la RCA N°74/20218, así como la misma tasa de procesamiento de mineral de 140 ktpd. En consecuencia, no es posible una reducción efectiva de la vida útil.

En este sentido, se confirma que la vida útil del presente Proyecto no se reducirá y que tendrá una duración máxima estimada de 21 años, iniciándose a partir del año 5 (2027) de operación de QB2.

Finalmente, respecto a los recursos hídricos (agua e hidrología), se aclara que en la DIA y las Adendas se ha demostrado mediante modelaciones que no existe una afectación significativa sobre los recursos hídricos hacia el exterior del área Mina. Así, al no generar una afectación en los recursos hídricos (vertientes y quebradas) que sustentan usos tradicionales o actividades de significación cultural de las Comunidades Indígenas, no existe el argumento para exigir un EIA ni para gatillar la apertura de un Proceso de Consulta Indígena.

Se hace mención que el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA, y que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Además, esta información puede ser revisada en el punto 6 del ICE.

6.8 Observación:

Turismo y paisaje

En el 4.78. él SEA le solicita al titular (solicitud que también hacemos nuestra), aclarar y ampliar la información presentada respecto de los efectos paisajísticos asociados al incremento sostenido del tránsito de camiones de alto tonelaje, considerando que, si bien el proyecto se inserta mayoritariamente sobre infraestructuras y rutas existentes, atenuando la generación de nuevos impactos visuales permanentes, dicho aumento en la circulación vehicular introduce una alteración perceptual del paisaje dinámico. Lo anterior se manifiesta particularmente en sectores abiertos del desierto y en tramos de alto valor escénico caracterizados por amplitud visual, horizontes despejados y baja intervención antrópica, en lo que también se venido conociendo como "Turismo de Carretera".

Se solicita al titular analizar y justificar de manera detallada la potencial degradación progresiva de la calidad visual del entorno derivada de la presencia reiterada de convoyes de transporte pesado, así como de las emisiones de polvo fugitivo y material particulado asociadas al tránsito vehicular, especialmente en sectores donde el paisaje constituye un atributo identitario del territorio.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se indicó en respuesta 4.78 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la autoridad competente, el Titular aclara al observante que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: El Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

Finalmente, el Titular esclarece al Observante que a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de “turismo de carretera”. Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más cercano al conceto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos, atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de interés. Bajo este contexto, el “turismo de carretera” no corresponde a un producto turístico, y, por tanto, no es susceptible de ser afectado por el Proyecto.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Para mayor detalle el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas

4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el paisaje y turismo, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.9 Observación:

Asimismo, solicitamos junto al SEA, que el titular profundice las medidas propuestas relativas al control de polvo en rutas, gestión de velocidades y mantenimiento de caminos, precisando cómo dichas acciones se orientan explícitamente a la protección del paisaje, más allá de los estándares mínimos asociados a la operación minera.

En este contexto, se solicita precisar cómo la evaluación ambiental incorporará una mirada más integrada del territorio, reconociendo al turismo como un uso legítimo y estratégico de las rutas y paisajes. Del mismo modo, se solicita detallar las medidas de gestión del transporte orientadas a minimizar interferencias con períodos de alta afluencia turística, festividades locales y flujos recreativos, aspecto que resulta coherente con los compromisos voluntarios declarados, pero que requiere un mayor nivel de precisión y seguimiento.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y modelación de calidad de aire.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: El Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad

preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: El Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Adicionalmente se destaca que el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 “Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB” (presentado en Adenda, y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria), cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Referente a la mantención de rutas, el Titular aclara que considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Para mayor detalle el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un

efecto adverso significativo sobre el paisaje y turismo, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.10 Observación:

Él SEA solicita en el 4.79, justificar de qué manera la evaluación ambiental profundizará el análisis desde una perspectiva territorial integrada, de modo de fortalecer la prevención de impactos acumulativos, resguardar la seguridad de los usuarios de las rutas y proteger el valor paisajístico y turístico de un territorio que cumple funciones productivas, logísticas y de identidad regional de manera simultánea, a todo lo cual nos sumamos.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se indicó en respuesta 4.79 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme de la autoridad competente, el Titular precisa al observante que la evaluación ambiental presentada en la DIA no se limitó a verificar el cumplimiento normativo, sino que profundiza el análisis preventivo que incluye la perspectiva territorial mediante:

- La Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) es explícita en evaluar escenario "Caso Base" y "Situación con Proyecto", incorporando flujos propios del Proyecto como los de terceros.

- La identificación de tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes, evitando una lectura acotada que pudiera subestimar efectos locales.

- La evaluación de niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación (Anexo 2.9 de la DIA) permite descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

- El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

Este análisis integrado permite argumentar y demostrar que el Proyecto no genera una carga incremental significativa que comprometa la funcionalidad del sistema vial regional, y que su inserción se realiza dentro de márgenes operacionales que evitan la acumulación de impactos significativos en el tiempo.

Con respecto a la seguridad vial, es abordada como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, incorpora una caracterización detallada de:

- Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.
- Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.
- Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

En tanto, la evaluación del valor paisajístico y turístico se basa en la comprensión del territorio donde se emplaza el proyecto como un espacio que combina:

- Infraestructura productiva y logística.
- Paisajes costeros, desérticos y patrimoniales.
- Rutas de acceso a localidades, caletas, festividades religiosas y actividades recreativas.

Además, se hace presente que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En relación con lo anterior, el análisis que permite descartar impactos significativos se basa en que:

- El Proyecto utiliza infraestructura vial existente, sin generar nuevas rutas ni fragmentación del paisaje.

- El Proyecto no altera la calidad visual, funcional ni simbólica del territorio.

- El Proyecto no genera alteración del entorno que pudiera afectar el atractivo turístico o el uso turístico o social de las rutas.

- El Proyecto no altera significativamente los tiempos de desplazamiento en las rutas, por lo que tampoco se afectará el flujo turístico.

En consecuencia, la evaluación ambiental fortalece la prevención de impactos al:

- Integrar escalas locales, regionales e interregionales en el caso del transporte de concentrados.

- La DIA analiza de forma conjunta e integrada vialidad, medio humano, paisaje y funcionalidad territorial.

- Lo anterior permite anticipar efectos acumulativos y sinérgicos.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Finalmente, el enfoque presentado en la DIA permite argumentar que el Proyecto se inserta de manera compatible, coherente y responsable en el territorio asegurando, continuidad operativa y logística, seguridad vial y social y protección del valor paisajístico y turístico de área donde se inserta el Proyecto.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.11 Observación:

En el 4.83. en cuanto al área de Influencia del Proyecto, nosotros también le solicitamos al titular justificar la exclusión de nuestra Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza (AIAEPQC), además, solicitarle rectificar los GHPPI que como nosotros, han sido caracterizados en otros EIA y DIA dentro del área de influencia del proyecto para asegurar la inclusión de todos los GHPPI del territorio.

Conforme a lo anterior, se hace más apremiante que él SEA en el 4.84. de su ICSARA, le solicite al titular ampliar la información presentando una cartografía específica para cada GHPPI en la que se represente su uso del territorio y las vías que serán utilizadas por el Proyecto. Lo anterior es indispensable para evaluar con mayor precisión la interacción declarada por el titular.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que fueron analizados los antecedentes proporcionados por la propia Asociación en su observación y anexos, junto con información obtenida de la caracterización de medio humano presentada en el numeral 7.3 del Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Pampino" en evaluación (abril 2026) y que no es parte del Titular, los cuales dan cuenta de la reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) por parte del GHPPI:

"De acuerdo con lo conversado con representante de la organización durante la campaña de terreno 2026, la Quebrada de Cahuiza está relacionada históricamente con la Quebrada de Huatacondo por lazos de parentesco. Sin embargo, tras distintos procesos de migración y movilidad de sus habitantes en búsqueda de mayor conectividad, oportunidades laborales y/o educacionales, la Quebrada de Cahuiza sufrió un mayor despoblamiento que el caso de Huatacondo. Y recientemente, hace aproximadamente ocho años ha comenzado un proceso de reactivación del sector mediante los hijos de los habitantes más antiguos con la producción agrícola y ganadera (llamas, corderos, conejos y cuyes, así como alfalfa, maíz y frutales). De acuerdo con lo señalado por su representante, estas actividades productivas son visitadas frecuentemente por los socios de la organización y a su vez, mantienen cuidadores permanentes. (...)

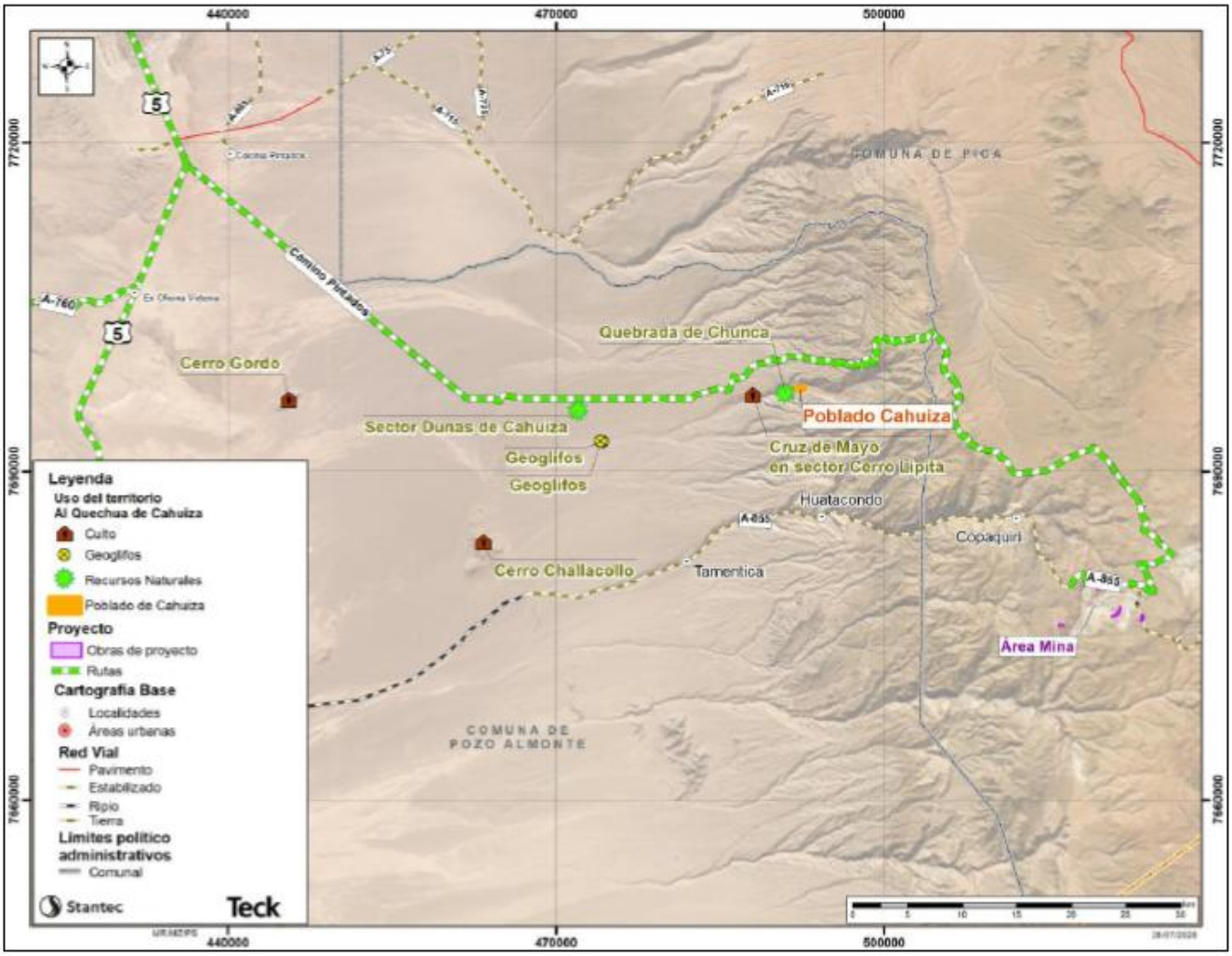
Respecto a las actividades culturales, de acuerdo a lo señalado por su representante, participan en la celebración del Machak Mara y Mamacha Asunta en Huatacondo, la Cruz de Mayo reviste alta importancia y es celebrada en la misma quebrada de Cahuiza, así como la Limpia de Canales. (...)

En cuanto a los accesos a la Quebrada de Cahuiza, sus representantes señalan que se ingresa vía camino no enrolado Quebrada Blanca y a la altura del Campamento C20 de de Collahuasi se toma un desvío hacia el interior de la Quebrada. De la revisión realizada en Google Earth, se observa que efectivamente el camino Quebrada Blanca no llega directamente a la quebrada y que existen al menos dos alternativas de acceso; una por el lecho del río y otra por un camino sinuoso desde el

Campamento C20 hacia abajo, siendo ambas rutas de alta complejidad y peligrosidad" (página 49 Anexo 2-11. Caracterización Ambiental Medio Humano Adenda DIA Parque Fotovoltaico Pampino, abril 2026).

En complemento, conforme a lo solicitado, se siguiente Figura que representa los principales usos declarados por el GHPPI y las vías que serán utilizadas por el Proyecto.

Figura: Principales usos declarados por el GHPPI de Cahuiza.



Fuente: Figura 5-7 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 42.

El Titular aclara al Observante que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina. En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Al respecto es importante señalar que los GHPPI, incluido el Observante, no utilizan de manera exclusiva ni permanente Camino Pintados para acceder al sector Altoandino y al sector de Cahuiza. Existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron considerados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos y en un número acotado de vehículos, permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-

855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI para la realización de sus actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

6.12 Observación:

Asimismo, en el 4.85. él SEA le solicita al titular ampliar la información presentada, entregando información georreferenciada que permita visualizar la interacción entre las rutas y obras del Proyecto y el uso del territorio por parte de los GHPPI del área de influencia del medio humano. Asimismo, en relación con el punto 3.2 "Determinación y justificación del área de influencia" del Anexo 2.4 de la DIA, le solicitamos al titular presentar un polígono del área de influencia de medio humano debidamente delimitado y justificado, que nos incluya y a nuestro territorio de Cahuiza como corresponde, con áreas espaciales o polígonos en formato .KMZ o Shapefile.

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, el Titular informa que fueron analizados los antecedentes proporcionados por la propia Asociación en su observación y anexos, junto con información obtenida de la caracterización de medio humano presentada en el numeral 7.3 del Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Pampino" en evaluación (abril 2026) y que no es parte del Titular, los cuales dan cuenta de la reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) por parte del GHPPI:

"De acuerdo con lo conversado con representante de la organización durante la campaña de terreno 2026, la Quebrada de Cahuiza está relacionada históricamente con la Quebrada de Huatacondo por lazos de parentesco. Sin embargo, tras distintos procesos de migración y movilidad de sus habitantes en búsqueda de mayor conectividad, oportunidades laborales y/o educacionales, la Quebrada de Cahuiza sufrió un mayor despoblamiento que el caso de Huatacondo. Y recientemente, hace aproximadamente ocho años ha comenzado un proceso de reactivación del sector mediante los hijos de los habitantes más antiguos con la producción agrícola y ganadera (llamas, corderos, conejos y cuyes, así como alfalfa, maíz y frutales). De acuerdo con lo señalado por su representante, estas actividades productivas son visitadas frecuentemente por los socios de la organización y a su vez, mantienen cuidadores permanentes. (...)

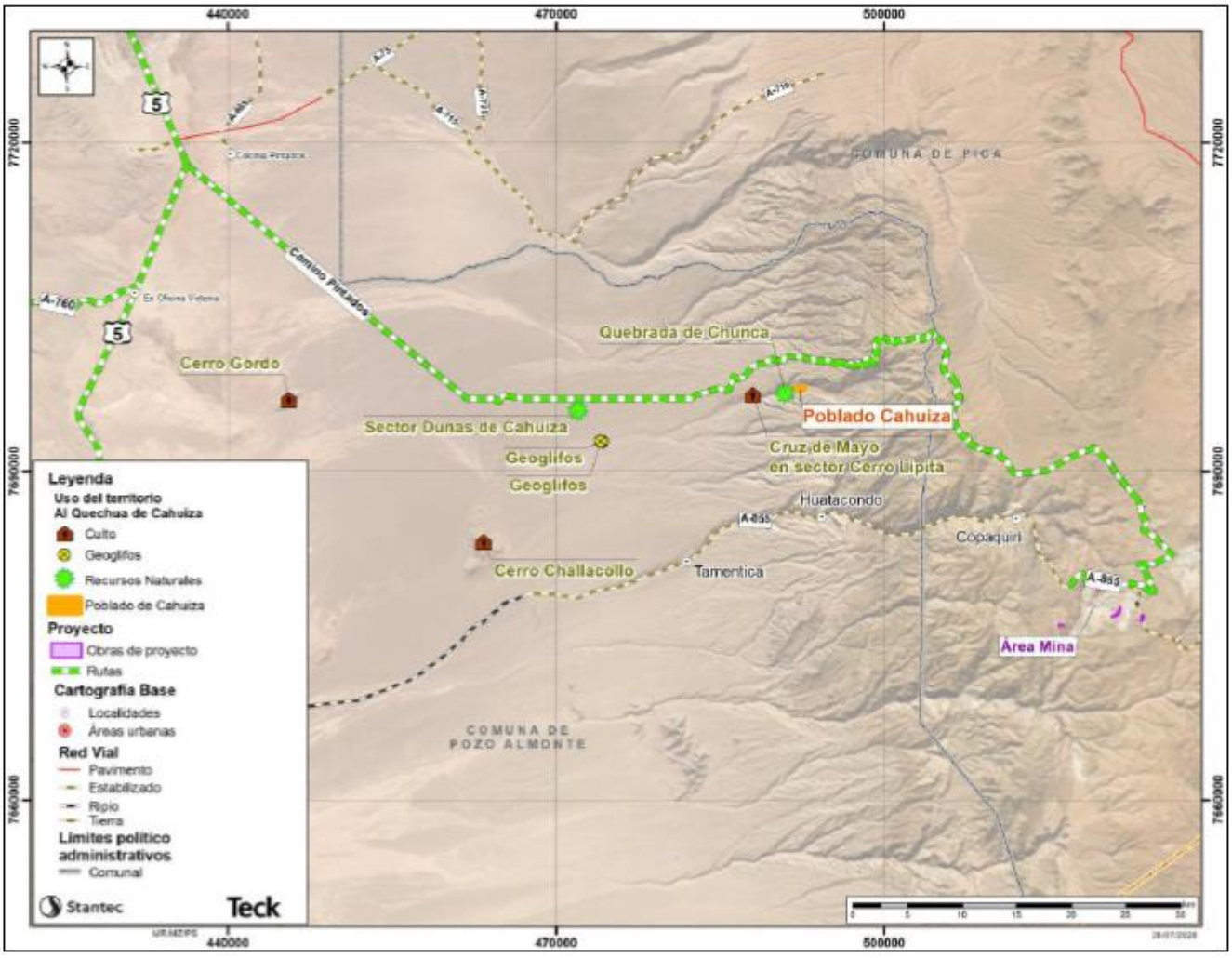
Respecto a las actividades culturales, de acuerdo a lo señalado por su representante, participan en la celebración del Machak Mara y Mamacha Asunta en Huatacondo, la Cruz de Mayo reviste alta importancia y es celebrada en la misma quebrada de Cahuiza, así como la Limpia de Canales. (...)

En cuanto a los accesos a la Quebrada de Cahuiza, sus representantes señalan que se ingresa vía camino no enrolado Quebrada Blanca y a la altura del Campamento C20 de de Collahuasi se toma

un desvío hacia el interior de la Quebrada. De la revisión realizada en Google Earth, se observa que efectivamente el camino Quebrada Blanca no llega directamente a la quebrada y que existen al menos dos alternativas de acceso; una por el lecho del río y otra por un camino sinuoso desde el Campamento C20 hacia abajo, siendo ambas rutas de alta complejidad y peligrosidad" (página 49 Anexo 2-11. Caracterización Ambiental Medio Humano Adenda DIA Parque Fotovoltaico Pampino, abril 2026).

En complemento, conforme a lo solicitado, se siguiente Figura que representa los principales usos declarados por el GHPPI y las vías que serán utilizadas por el Proyecto.

Figura: Principales usos declarados por el GHPPI de Cahuiza.



Fuente: Figura 5-7 del Anexo 8.1.5 de la Adenda Complementaria, pág. 42.

En el Anexo 4.85 de la Adenda se presenta el área de influencia del Medio Humano, se informa que el análisis del área de influencia y reconocimiento de los grupos humanos consideró la explicación de las características constitutivas de los grupos humanos expresados en la Tabla 1 del Capítulo 2 de la Guía de descripción del Área de Influencia de los Sistemas de vida y Costumbre de los Grupos Humanos (SEA; 2020); analizándose los factores generadores de impacto presentados en la Tabla 1 del Anexo 2.4 de la DIA.

Cabe señalar, además, que en el acápite 3.2 del Anexo 2.4 "Medio Humano" de la DIA, se presentó el Área de Influencia de Medio Humano, y se presenta un archivo KMZ con el polígono con el cual se delimitó el Área de Influencia de Medio Humano en Anexo 4.85 "KMZ Área de Influencia Medio Humano" de la Adenda. Finalmente, cabe enfatizar que el descarte de los efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley 19.300 presentado en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, consideró el análisis de la interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto – rutas y obras – y los usos del territorio por parte de los grupos humanos indígenas y no indígenas, descartándose efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos.

6.13 Observación:

Retomando el ICSARA ya en el 4.87, de acuerdo a la información entregada por el Titular en el Anexo 2.4 "Caracterización del Medio Humano" de la DIA, sobre la potencial afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en las zonas identificadas, solicitamos como Cahuiza la incorporación de una tabla con nuestras festividades de tipo religiosa de carácter masiva a nivel nacional, regional o local, que incluya fecha en la cual se efectúa y localidad, para que sean efectivamente consideradas en la frecuencia y planificación de los viajes para el transporte.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Decreto 10 de 2010 (artículo 5 letra l) del Ministerio de Salud define como evento masivo a los *"actos, reuniones o eventos de carácter artístico, musical, festivo, político, religioso o de otra índole, capaz de producir una concentración de 3.000 o más personas en forma simultánea, y que se ofrezca en estadios, clubes, espacios de dominio público o privado no habilitados específicamente para este fin".*

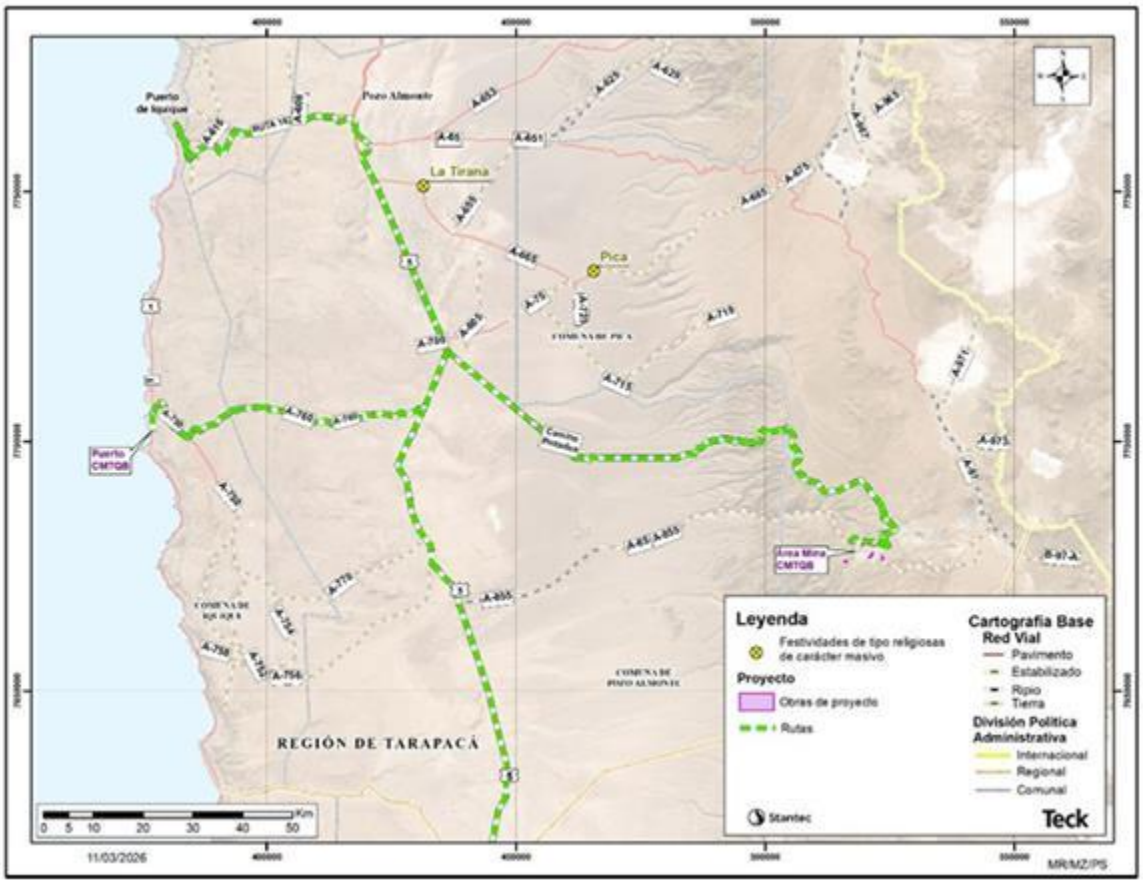
Bajo este contexto, en las comunas del área de influencia del Proyecto se encuentran las siguientes festividades de tipo religiosas de carácter masivo: Virgen del Carmen, en la localidad de La Tirana; San Andrés, en el pueblo de Pica y San Lorenzo, en el pueblo de Tarapacá. Las cuales se muestran a continuación:

Tabla: Festividades de tipo religiosas de carácter masivo.

Festividad	Localidad	Comuna	Fecha
Virgen del Carmen	La Tirana	Pozo Almonte	15 y 16 de julio
San Andrés	Pueblo de Pica	Pica	30 de noviembre

Fuente: Tabla 4-159 de la Adenda, pág. 699.

Figura: Festividades de tipo religiosas de carácter masivo en comunas del área de influencia del Proyecto.



Fuente: Figura 4-89 de la Adenda, pág. 699.

En la localidad de Cahuiza no se identifican festividades de tipo religiosa que cuenten con 3.000 o más asistentes en forma simultánea.

Cabe recordar que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

La actividad de transporte de concentrado de cobre contempla exclusivamente el traslado desde el Área Puerto hacia Chuquicamata, sector industrial La Negra y de Mejillones, y la del transporte de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados (ciudad de Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte, Pica, María Elena, Calama, Sierra Gorda ni Mejillones, como tampoco a las localidades de La Tirana, Matilla, Lirima, Quisma, Cancosa, Quillagua, Caspana, Chunchuri, Conchi Viejo, Toconce, Ayquina ni Chiu Chiu, ni tampoco se considera el ingreso a las caletas en las regiones de Tarapacá y Antofagasta), por tanto, no altera ni afecta el desarrollo de actividades realizadas por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) asociado a las festividades religiosas masivas y tampoco alteran ni afectan el desarrollo de las actividades que si bien, no son masivas, se consideran relevantes a nivel comunitario local.

El Proyecto no contempla, a su vez, desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

Sin embargo, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio el que, se complementa con los Compromisos Ambientales Voluntarios (Anexo 6.1 acápite 6.6.3 de la Adenda Complementaria), los que consideran implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan el sector.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.14 Observación:

En el 4.89 del ICSARA le pedimos junto al SEA al titular: "presentar un análisis respecto de la posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua, que están presentes en el área de la mina y/o cercanos al camino Pintados.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece que los GHPPI del área de influencia del Proyecto comparten el potencial uso de diversas fuentes de recursos hídricos y numerosos sectores de recolección de recursos botánicos para uso medicinal y/o ceremoniales distribuidos en un amplio espacio en el área Altoandina, la mayoría lejanos al Área Mina y a Camino Pintados.

Existen más de 70 sectores con presencia de recursos hídricos declarados por los GHPPI: vega Yabricollita, Jovita, Huinquintipa, Sallihuinca, San Daniel, Pasaca, Capela, Quila Quila, Ros Huayco, Qda. Queñualito, Los Caciques, Qda. Chiclla, El Finaito, Las Cabras, Los Hoyos, Ceusis, El Donke, Petentecaya, Escorial, El Ancho, Cortaderita, Apacheta, Aguas Verdes, Peñas Coloradas, Paco Paco, Aguas Largas, Pampa Vicuña, Culpauno, Culpita, Copaquire, Yuruguaico, Ramucho, La Aguadita,

Pérez, Salas, Gómez, Ciénaga Redonda, Las Tres Marías, La Julia, Mal Paso, Canacona, Las Dalias, Ulcinea, Moscoso, Caya, Qda. Pabellón, San Nicolás, Burru Umaña Alto, Burru Umaña Bajo, Paja Redonda, Michincha, Carcanal Ujina, Cascasca, Silvar, Las Papas, Pabellón del Inca, Qala, Qda. Larga, Ujina, Huaylla, Pucu Pucun Aba, Huari Umaña, Jalsuri 1, 2 y 3, Tres Tetas, Chusquina, Pucupucuni, Agua Milagros, Huari Uma y Siete Vegas.

A su vez, existen más de 40 sectores con presencia de recursos botánicos para uso medicinal y sectores ceremoniales declarados por los GHPPI: Jovita, Alto Llamero, Copaquire, Asnajuno, Sallihuinca, Pabellón del Inca, Alto Cahuiza, Petentecaya, Qda. Llareta, Amacuya, Choja, El Tolar, Sulfato, El Ancho, Caya, Dulcinea, Hornito, Chiliuno, Cortaderita, Chiclla, Ramucho, El Miño, Yabricollita, Pampa Vicuña, Pampa Pabellón, Siete Vegas, Escorial, Carcanal Ujina, Quila Quila, Paja Redonda, Alto Copaquire, cerro Quitala, Culpauno, río Loa, Qala, Coposa, Pasaca, San Nicolás, Chusquina, San Miguel, Wastipa, Caballuno, cerro Sombrero y Huancarani.

En Adenda se comunicó a la autoridad que se amplió el área de influencia del componente Flora y Vegetación en el Área Mina a los receptores sensibles localizados en las quebradas de Huinquintipa-Guatacondo y Llareta. Estos corresponden a los sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales, vegas y además de formaciones mixtas entre algunos de estos tipos. Estos sistemas vegetacionales, se establecen en un ambiente edáfico, principalmente orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente. Estos sistemas presentan una alta diversidad biológica asociada a factores locales del sitio, tales como la presencia permanente de humedad, lo que los diferencian de su entorno.

Por otra parte, en la presente DIA se evaluó el nuevo requerimiento de desaguado mediante el Modelo Hidrogeológico actualizado (Anexo 4.22 de la Adenda y con su última actualización en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria). El Modelo Hidrogeológico incorporó explícitamente la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, mostrando como resultado que no se observan diferencias significativas respecto del Caso Base (escenario evaluado para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 y aprobado mediante RCA N°74/2018), en términos de niveles piezométricos, aportes de descarga subterránea y caudales asociados a este sector y que sustentan la vegetación azonal presente en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, manteniéndose las condiciones hidrogeológicas previamente evaluadas y aprobadas mediante RCA N°74/2018.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se descarta eventual afectación a sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales y vegas que podrían utilizar los GHPPI del área de influencia para la eventual alimentación de su ganado ubicados en los sectores de Huinquintipa, Las Malvinas, El Ancho, Copaquire, Chiliuno, Ojos de Agua Chiliuno y Asnajuno.

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto. En el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario

de emisiones y la modelación de la calidad de aire. Por otro lado, en respuestas 4.12, 4.19, 4.23, 4.40, 4.41 de la Adenda Complementaria se presentan análisis sobre el MPS.

En particular, la deposición máxima atribuible al Proyecto corresponde a 0,7 mg/m²·día, valor que representa aproximadamente el 0,35 % del criterio de referencia suizo de 200 mg/m²·día y menos del 1 % del valor de 100 mg/m²·día establecido por el D.S. N°4 de 1992 para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, aun considerando referencias más restrictivas, los aportes del Proyecto continúan siendo ampliamente inferiores a los niveles considerados capaces de generar efectos sobre vegetación, suelos o ecosistemas sensibles.

De acuerdo a lo anterior, en términos de material particulado sedimentable (MPS), no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superarán los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada. En complemento, respecto de las emisiones de ruido producidas por el Proyecto, se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y doméstico) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas.

Bajo estos antecedentes, se descarta una posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua en el área mina y/o cercanos a camino Pintados. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.15 Observación:

Es necesario recordar en este punto nuevamente lo que es nuestro territorio de demanda ancestral, que está siendo impactado directamente por el Proyecto. Según el 4.90. del ICSARA, y en relación al literal b) del Art. 7 del RSEIA, correspondiente al numeral 2.2.3.2 del Capítulo 2 de la DIA, el titular indica:

"Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB, se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural."

Al respecto, él SEA le solicita al titular presentar una tabla en donde se identifiquen las fechas de trashumancia, los sectores por donde los GHPPI cruzan el camino Pintados, sectores de significación cultural y/o tradicional, las medidas de gestión que el titular propone a fin de descartar una afectación al literal en comento.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que respecto a la respuesta 4.90 de la Adenda, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado, por tanto, no corresponde la presentación de la tabla solicitada. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje.

Respecto a los sectores de significación y prácticas culturales, la Asociación destaca lugares ceremoniales, recolección de Algarroba, recolección de sales para ceremonias, realización de turismo indígena, así como la práctica de agricultura y ganadería en Cahuiza en su observación.

Bajo ese contexto, en relación con las medidas de gestión consideradas por el Titular, se destaca que CMTQB posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 "Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB", cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de Camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Tabla: CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

Tabla 12.1.5 Compromiso ambiental voluntario Formalización de protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de ruta A-855 que utilizará el Proyecto. Descripción: Teck QB realiza en la actualidad diversas coordinaciones con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para que éstos puedan desarrollar sus prácticas tradicionales de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Para formalizar este procedimiento, se considera: • En razón de medidas de seguridad y prevención de posibles incidentes producidos por interacción no prevista entre las actividades operacionales de la compañía y las actividades tradicionales de las comunidades indígenas situadas en el área de influencia de Teck QB, los GHPPI del sector Altoandino informarán a Teck por correo electrónico (comunidades.qb@teck.com) y/o a los teléfonos y correos electrónicos de los encargados territoriales de la Gerencia de Gestión Comunitaria de QB, cuando requieran desarrollar algunos de los usos y prácticas tradicionales cercanos al área Industrial de Quebrada Blanca, utilización de rutas de acceso (camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto); incluido ceremonias, traslado de animales u otra actividad cultural. • En su comunicación, el GHPPI informará con al menos 7 días de anticipación el sector donde se realizará la actividad, cantidad de participantes, vehículos, horario y cantidad de animales que requiere trasladar (si es el caso) con el objetivo de realizar las gestiones necesarias para su adecuada, oportuna y segura ejecución. Tras la comunicación por parte del GHPPI, Teck QB coordinará internamente el requerimiento para su ejecución, informando al GHPPI las razones excepcionales que determinen reagendar la actividad por situaciones excepcionales como "paradas de planta" (mantenciones mayores), emergencias climáticas u otras de fuerza mayor. • Teck QB informará internamente vía comunicación radial y correos electrónicos de las actividades informadas por los GHPPI al personal propio y contratistas (traslado de animales, personas a pie o vehículos) para garantizar su adecuada, oportuna y segura coordinación interna. En caso de ser requerido, Teck QB contará con personal de acompañamiento de las actividades informadas previamente por los GHPPI para garantizar su adecuada, oportuna y segura ejecución. Justificación: Los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino han declarado la presencia de sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias (reuniones, ceremonias, recolección de plantas medicinales, uso de recursos naturales -recursos botánicos-, sectores potenciales de alimentación de ganado, acceso a viviendas, actividades familiares, entre otras) próximas al área industrial de Quebrada Blanca y la utilización de camino Pintados. En la actualidad, Teck QB posee un sistema de comunicación y coordinación con los GHPPI para que la ejecución de estas actividades se realice de manera adecuada, oportuna y segura.

	Mediante el actual Compromiso Ambiental Voluntario este procedimiento queda formalmente establecido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sectores cercanos al área Industrial de Quebrada Blanca, camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto). Forma: Este protocolo de comunicación y coordinación será implementada durante la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto, e informado a los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino. Oportunidad: El protocolo de comunicación y coordinación se mantendrá en la medida que el Proyecto utilice Camino Privado Pintados. El protocolo será actualizado una vez obtenida la RCA del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe anual, que den cuenta del registro de actividades informadas por los GHPPI del área de influencia del Proyecto y coordinadas por Teck.
Forma de control y seguimiento	El seguimiento se realizará mediante la presentación de informes anuales a la SMA que den cuenta de las actividades realizadas.

Fuente: Tabla 12.1.5 del ICE, pág. 303.

Cabe recordar que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

La actividad de transporte de concentrado de cobre contempla exclusivamente el traslado desde el Área Puerto hacia Chuquicamata, sector industrial La Negra y de Mejillones, y la del transporte de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados (ciudad de Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte, Pica, María Elena, Calama, Sierra Gorda ni Mejillones, como tampoco a las localidades de La Tirana, Matilla, Lirima, Quisma, Cancosa, Quillagua, Caspana, Chunchuri, Conchi Viejo, Toconce, Ayquina ni Chiu Chiu, ni tampoco se considera el ingreso a las caletas en las regiones de Tarapacá y Antofagasta), por tanto, no altera ni afecta el desarrollo de actividades realizadas por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) asociado a las festividades religiosas masivas y tampoco alteran ni afectan el desarrollo de las actividades que si bien, no son masivas, se consideran relevantes a nivel comunitario local.

El Proyecto no contempla, a su vez, desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que

requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

Sin embargo, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio el que, se complementa con los Compromisos Ambientales Voluntarios (Anexo 6.1 acápite 6.6.3 de la Adenda Complementaria), los que consideran implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan el sector.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.16 Observación:

En el 4.91 del ICSARA, nos sumamos a las constataciones del SEA, especialmente en cuanto a los impactos a Cahuiza: "En relación con los GHPPI presentes en el área de influencia, y respecto de la fase de construcción descrita en el acápite 1.6.7 "Flujos y Transporte" del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", se solicita al titular aclarar y ampliar la información presentada. La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, totalizando 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y, además, el Proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria. Considerando lo anterior, con él SEA estimamos, y nos sentimos afectados directamente, de que: "existe un impacto no abordado sobre las organizaciones indígenas que realizan desplazamientos permanentes por estas rutas para: • Actividades ganaderas (trashumancia, manejo de llamas, corderos y cabras). • Acceso a territorios ancestrales y sectores productivos. • Tránsito comunitario regular hacia zonas altas de vegas y bofedales".

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indicó en la respuesta 4.91 de la Adenda, conforme a lo señalado respecto al acceso a territorios declarados por el GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron "descartar el impacto no abordado" citado en la observación, considerando la información disponible para el GHPPI de Cahuiza, y las partes, obras y acciones proyectadas:

Tabla: Principales rutas utilizadas por el GHPP de Cahuiza.

Residencias integrantes	Rutas utilizadas	Frecuencia uso rutas y tiempo de desplazamiento
Huatacondo, Quillagua y en las ciudades de Iquique, Pica, Calama y Antofagasta (Total integrantes de GHPPI 25 personas. Pastores / cuidadores de animales en Cahuiza de forma permanente).	Camino Pintados y Ruta A-855	*"En cuanto a los accesos a la Quebrada de Cahuiza, sus representantes señalan que se ingresa vía camino no enrolado Quebrada Blanca y a la altura del Campamento C20 de de Collahuasi se toma un desvío hacia el interior de la Quebrada. De la revisión realizada en Google Earth, se observa que efectivamente el camino Quebrada Blanca no llega directamente a la quebrada y que existen al menos dos alternativas de acceso; una por el lecho del río y otra por un camino sinuoso desde el Campamento C20 hacia abajo, siendo ambas rutas de alta complejidad y peligrosidad"* (página 49 Anexo 2-11. Caracterización Ambiental Medio Humano Adenda DIA Parque Fotovoltaico Pampino, abril 2026). *"El camino de pintados, Ruta de la sal, ruta5, ruta 24, Caminos que son uso diario de los comuneros, tanto para ir desde Cahuiza a Huatacondo, Quiligua, Pozo Almonte, Iquique, Alto Hospicio, Calama, Antofagasta, Salar de Llamaras, Lugares Ceremoniales, recolección de Algarroba, recolección de sales para ceremonias, Turismo Indígena"* (Observación ciudadana GHPPI Cahuiza, abril 2026).

Fuente: Tabla 5-7 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 51.

Es importante señalar que, tal como se observa en la Tabla, el GHPPI no utilizan de manera permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente otras alternativas, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

El uso de los GHPPI de Camino Pintados fue considerado en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-

97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Respecto a seguridad vial, cuando Compañía Minera Teck Quebrada Blanca vuelva a utilizar el Camino Pintados una vez aprobado el Proyecto, operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.

- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,

- Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.

- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.

- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.

- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.

Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:

- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.

- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno

- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.

- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.

- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.

- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

Mayor detalle en el Anexo 2.1 de la Adenda que contiene el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.

El Proyecto no contempla, a su vez, desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es

de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

Sin embargo, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio el que, se complementa con los Compromisos Ambientales Voluntarios (Anexo 6.1 acápite 6.6.3 de la Adenda Complementaria), los que consideran implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan el sector.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.17 Observación:

Él SEA estima, y concordamos, que el aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud los riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos de la Asociación. Por eso, él SEA requiere que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación sobre el tránsito tradicional y el uso del territorio por parte de la AIAEPQC, incorporando una caracterización de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de nuestras actividades asociativas que se encuentran en esta situación, y es susceptible de verse afectada, tanto en las actividades tradicionales como en las no tradicionales.

Al respecto, él SEA solicita al titular realizar un análisis en relación con la infraestructura básica, sindicada para la Asociación como el camino Pintados como la más relevante, toda vez que es la que conecta con la Ruta 5. En este sentido, se solicita al titular incluir en dicho análisis el tránsito vehicular y el correspondiente menoscabo del camino antes mencionado, presentando los antecedentes necesarios que permitan descartar una eventual alteración de dicho camino.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que en el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" del Capítulo 2 de la DIA se evalúan los escenarios "Sin Proyecto" y "Con Proyecto", incorporando tanto los flujos propios como los de terceros. Se identifican tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes. Asimismo, se evalúan niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación, antecedentes que permiten descartar escenarios de congestión progresiva que pudieran amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

Se hace presente que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

Se destaca que el Proyecto no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina, no existiendo partes, obras u acciones en la Quebrada de Cahuiza.

Cabe señalar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), donde existen GHPPI - incluido el Observante- que declaran hacer uso puntual de esta ruta para acceder al área Alto Andina, se ha analizado que el aporte del Proyecto será de tan solo segundos con respecto a la condición basal. Se mantiene, por tanto, la actual condición de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales y usos declarados. Al respecto cabe tener en considerando que Camino Pintados fue construido y habilitado desde la década de 1990 por QB para acceder a sus instalaciones, siendo utilizado al inicio de la etapa de construcción de QB2.

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB, actualizado en el acápite 6.6 del

Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, con el objetivo de formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Finalmente, respecto a seguridad vial, cuando Compañía Minera Teck Quebrada Blanca vuelva a utilizar el camino privado de uso público Camino Pintados, operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.18 Observación:

Mediante Oficio Ordinario N° 859 de 10 de Marzo de 2026, el Ministerio de Desarrollo Social y Familia emite un informe técnico respecto de la DIA, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/03/12/Of_pronunciamiento_SUBSESO.pdf

El pronunciamiento de MIDESO considera la evaluación del impacto en los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, según lo indicado en el artículo 7° del reglamento del SEIA, observaciones que hacemos nuestras y deben por lo tanto ser contestadas por el Titular:

• 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 cultural.

• La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

• La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

• 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.

Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto ambiental y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto, en Cahuiza, y el efecto acumulado que generará el conjunto del proyecto del titular, en su totalidad, especialmente considerando nuestros caminos y rutas tradicionales, el acceso a los mismos y a los pastales alrededor.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece al Observante que el análisis solicitado se encuentra en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, descartándose la susceptibilidad de afectación a los grupos humanos, incluidos los GHPPI del Área de Influencia del Proyecto y el GHPPI de Cahuiza. Se deja un resumen del análisis:

Análisis del literal a) del artículo 7: El Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del RSEIA.

Análisis del literal b) del artículo 7: El Proyecto no genera impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal c) del artículo 7: El Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal d) del artículo 7: El Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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.

Considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI, el Proyecto no es susceptible de afectarles.

El Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1 y 4.82-2 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Conclusión del artículo 7: Según los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Cabe mencionar que el detalle del descarte de la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 se encuentra en el punto 6 del ICE.

De acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (DS N°40/2012, modificado por DS N°30/2023), el presente Proyecto se ha sometido a evaluación mediante una DIA, a través de la cual se descarta la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, dado que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

6.19 Observación:

SOBRE LA ELUSIÓN DE UN EIA

El titular reconoce que el proyecto incluye:

• aumento del rajo en 19,35 ha • aumento de tasa de extracción

• transporte terrestre masivo de concentrados (Resumen Ejecutivo, p. 2)

Si el propio proyecto se fundamenta en “optimizar la operación” y “fortalecer su eficiencia productiva” (p. 1),

¿cómo descarta que ello implique una intensificación de impactos ambientales en nuestra Asociación?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que respecto del aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas adicionales a la superficie aprobada en la RCA N°74/2018 no conlleva un incremento en el volumen total de material a extraer desde el rajo.

El volumen asociado a estas 19,35 hectáreas se encuentra considerado dentro de la Fase 5 del plan de explotación del presente Proyecto. Como consecuencia del ajuste de superficie se efectuó una redistribución interna del diseño del rajo, la cual implicó una rectificación de los tiempos de extracción originalmente definidos para las Fases 1 a 5 del plan de explotación de QB2 e incorporó una nueva Fase 6. Esta redistribución es de carácter interno y no altera las cantidades totales aprobadas.

Asimismo, se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios.

Este ajuste temporal no implica incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados, por lo que la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018.

Respecto del transporte terrestre de concentrados, el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día, con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los grupos humanos.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Finalmente, se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, DIA en la cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Además, el descarte de la inexistencia

de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 se encuentra en el punto 6 del ICE.

6.20 Observación:

Considerando que el titular declara expresamente que no se genera ningún efecto del artículo 11 (p. 13),

¿cómo explica que el mismo documento describa aumentos sustantivos en extracción, transporte y emisiones?

¿Cómo justifica que estas modificaciones no constituyan cambios de magnitud suficiente como para gatillar un EIA y por lo tanto una Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas respecto del GHPPI de Cahuiza?

Evaluación técnica de la observación:

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

Efectivamente, el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, declara y argumenta técnicamente que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300.

Ahora bien, el Proyecto declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en la Adenda, no se genera superación de ningún umbral de significancia.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (Anexo 4.46 de la Adenda, actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés humano son de baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente ni de ruido, no se configura riesgo para la salud de la población (art. 11 letra a) de la Ley 19.300).

En cuanto a Vialidad y Transporte, la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

Con respecto a las obras del Proyecto, tal como se ha declarado en la DIA y en la Adenda, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas

ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, no se incorporarán nuevos elementos al paisaje ni tampoco se intervienen zonas de alto valor ambiental, descartándose impactos adversos sobre los recursos naturales (art. 11 letra b) de la Ley 19.300).

Estos antecedentes, más los argumentos presentados en la DIA (artículo 7 RSEIA) y en la Adenda permiten demostrar que el Proyecto no genera desplazamiento de comunidades, ni impedimento de acceso a sus recursos naturales, ni contaminación que afecte sus sistemas de vida, descartando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300).

En consecuencia, dado que no se configuran impactos significativos sobre GHPPI (ya sea por calidad del aire, ruido, alteración de rutas o impacto vial), por consiguiente, la vía de evaluación del Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), sin que proceda la obligación normativa de un Proceso de Consulta Pueblos Indígenas.

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.21 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL a) – SALUD DE LA POBLACIÓN

El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10).

¿Cómo se descarta riesgo para la salud si se proyectan emisiones de MP10, MP2,5 y NOx en magnitudes relevantes?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la afirmación *"El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10)"* corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado y gases en un año (independientes por etapa), para el periodo de mayor actividad en la construcción y operación (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores poblacionales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental relativa a MP10, MP2.5 y NOx establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "concentración o depositación" de aquellos correspondientes a "emisión".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10, MP2,5 y NOx en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto.

En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.

- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.

- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO

bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.

- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.

- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.

- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5”, lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre la salud de las personas, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.22 Observación:

En fase de operación se estiman emisiones de MP10 de 2.919,44 t/año (p. 10).

¿Cómo se justifica que esta magnitud no genere riesgo sanitario?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la afirmación *"En fase de operación se estiman emisiones de MP10 de 2.919,44 t/año (p. 10)"* corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado MP10 en un año, para el periodo de mayor actividad operacional (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores poblacionales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental relativa a MP10 establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "concentración o depositación" de aquellos correspondientes a "emisión".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10 en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto.

En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.

- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.

- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más

exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.

- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.

- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.

- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5”, lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre la salud de las personas, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.23 Observación:

Se reconoce tránsito intensivo de camiones (hasta 100 camiones/día en escenarios puntuales) (p. 6).

¿Dónde se evalúa el riesgo de accidentes y exposición de nuestra Asociación?

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a lo observado por la Asociación, el Titular aclara que el incremento del flujo de transporte hasta un máximo de 100 camiones/día corresponde a una condición excepcional, asociadas a eventos logísticos específicos que requieran un aumento temporal de la capacidad de transporte, tales como requerimientos comerciales puntuales o demandas excepcionales de compradores locales.

Cabe destacar que dicho escenario es de carácter excepcional y transitorio, por lo que no se presentará de manera sostenida en el tiempo. Su objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones de mercado extraordinarias.

Para efectos de la evaluación ambiental presentada en la DIA, tanto en materia de emisiones atmosféricas como de emisiones de ruido y flujos de transporte que generará el presente Proyecto, se consideró el escenario más desfavorable de 100 camiones/día, con el fin de asegurar un análisis conservador, que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles, más que las promedio.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

De esta manera, al considerar este supuesto se garantiza que las evaluaciones ambientales incorporen un margen de seguridad frente a las situaciones excepcionales que pudieran ocurrir, no obstante, el escenario representativo de operación corresponderá a un flujo de 40 camiones/día, el que refleja el régimen normal de operación para el transporte de concentrado cobre.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Finalmente, se señala que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente. En dicha evaluación se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartar la existencia de impactos ambientales

significativos, y permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que justifiquen la presentación de un EIA.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.24 Observación:

Si el titular concluye que "no presenta riesgo para la salud de la población" (p. 13),

¿en qué modelo epidemiológico o sanitario se basa dicha afirmación?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que la conclusión relativa a que el Proyecto "no presenta riesgo para la salud de la población" se basa en que en una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) la evaluación de riesgo para la salud se realiza conforme al marco normativo vigente y a los criterios técnicos establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), considerando principalmente:

- Identificación de fuentes de emisiones.
- Modelación de dispersión de concentraciones o proyección de magnitudes.
- Evaluación del cumplimiento de estándares de calidad ambiental y límites normativos (nacionales o internacionales) orientados a la protección de la salud de la población.

Lo anterior, se fundamenta en que el Artículo 2, letra j) de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente define la Evaluación de Impacto Ambiental como "*el procedimiento, a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes*".

En ese contexto, la conclusión señalada se sustenta en el análisis de cumplimiento normativo[5] y en la evaluación ambiental desarrollada en la DIA, y no en la aplicación de modelos epidemiológicos de

---

5 La normativa ambiental relativa a material particulado establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores en términos de concentración.

incidencia o prevalencia de enfermedades en la población, toda vez que este tipo de evaluación no corresponde a un estudio epidemiológico ni a una evaluación sanitaria de carácter poblacional.

Se hace mención que, con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10 en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto

En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.

- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.

- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.

- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.

- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente

en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.

- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en "Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5", lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.25 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL b) – RECURSOS NATURALES

El proyecto contempla emisiones masivas asociadas a explotación del rajo y transporte (p. 10).

¿Cómo se descarta afectación a suelos y vegetación por deposición de polvo?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la afirmación *"El proyecto contempla emisiones masivas asociadas a explotación del rajo y transporte (p. 10)"* corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado en un año, para el periodo de mayor actividad operacional (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones potenciales asociadas a las distintas actividades del proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentarían los componentes ambientales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental de referencia para el parámetro MPS (Material Particulado Sedimentable) establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los

receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a “concentración o depositación” de aquellos correspondientes a “emisión”.

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto. En el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y la modelación de la calidad de aire. Por otro lado, en respuestas 4.12, 4.19, 4.23, 4.40, 4.41 de la Adenda Complementaria se presentan análisis sobre el MPS.

En particular, la deposición máxima atribuible al Proyecto corresponde a 0,7 mg/m²·día, valor que representa aproximadamente el 0,35 % del criterio de referencia suizo de 200 mg/m²·día y menos del 1 % del valor de 100 mg/m²·día establecido por el D.S. N°4 de 1992 para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, aun considerando referencias más restrictivas, los aportes del Proyecto continúan siendo ampliamente inferiores a los niveles considerados capaces de generar efectos sobre vegetación, suelos o ecosistemas sensibles.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.26 Observación:

Se indica que no se afectarán recursos naturales renovables (p. 13),

¿cómo se compatibiliza esa afirmación con la explotación intensiva del rajo y aumento de extracción?

Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que, de acuerdo con la evaluación realizada y presentada en la DIA, el Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad ni la calidad de los recursos naturales renovables, y en ninguna de sus fases considera la extracción o explotación de dichos recursos. La conclusión anterior se sustenta en los estudios y evaluaciones realizadas en el marco de esta DIA, los cuales fueron elaborados conforme a la normativa legal ambiental vigente, guías y criterios técnicos publicados por el Servicio de Evaluación Ambiental y a metodologías ampliamente reconocidas y aceptadas.

Respecto a la explotación del rajo, el Proyecto solo considera un aumento temporal en la tasa de extracción de material del rajo, que pasa de 100 a 130 Mt/año, la cual se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación de la DIA QB. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado, que se mantiene en 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril). Lo anterior se presenta en detalle en la Tabla:

Tabla: Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB.

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**
Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.										

Fuente: Tabla 5-8 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 68.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Es preciso señalar que dicho ajuste operacional no conlleva una modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves.

Finalmente y de acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (DS N°40/2012, modificado por DS N°30/2023), el presente Proyecto se ha sometido a evaluación mediante una DIA, a través de la cual se descarta la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, dado que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA, este descarte es presentado en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria.

6.27 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL c) – SISTEMAS DE VIDA

El proyecto contempla hasta:

• 1.200 viajes mensuales en área puerto (p. 9)

• *hasta 100 camiones diarios en ciertos escenarios (p. 6)*

¿Cómo se descarta alteración significativa de sistemas de vida?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"*.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así,

considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la

actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"*[6].

---

6 https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el "*transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado*".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria., los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

6.28 Observación:

¿Por qué no se evalúan los efectos sobre:

• *tiempos de desplazamiento*

• *seguridad vial*

• *acceso territorial de comunidades indígenas?*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"* en él se aborda la seguridad vial, tiempos de desplazamiento y acceso territorial.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de

Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y

domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"*[7].

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga*

---

7 https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

6.29 Observación:

Si el titular concluye que no hay alteración de sistemas de vida (p. 13),

¿dónde se analizan los impactos sobre movilidad y conectividad territorial?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"* donde se aborda el impacto sobre movilidad y conectividad.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar

obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las

rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

• Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".*[8]

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el

8 https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

6.30 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL d) – LOCALIZACIÓN

El proyecto se emplaza en amplias zonas del norte (Tarapacá y Antofagasta) (p. 2).

¿Cómo se descarta afectación territorial considerando la extensión geográfica del transporte?

¿Cómo descarta los impactos en la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, aledaña a la Ruta 5?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto.

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento

entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

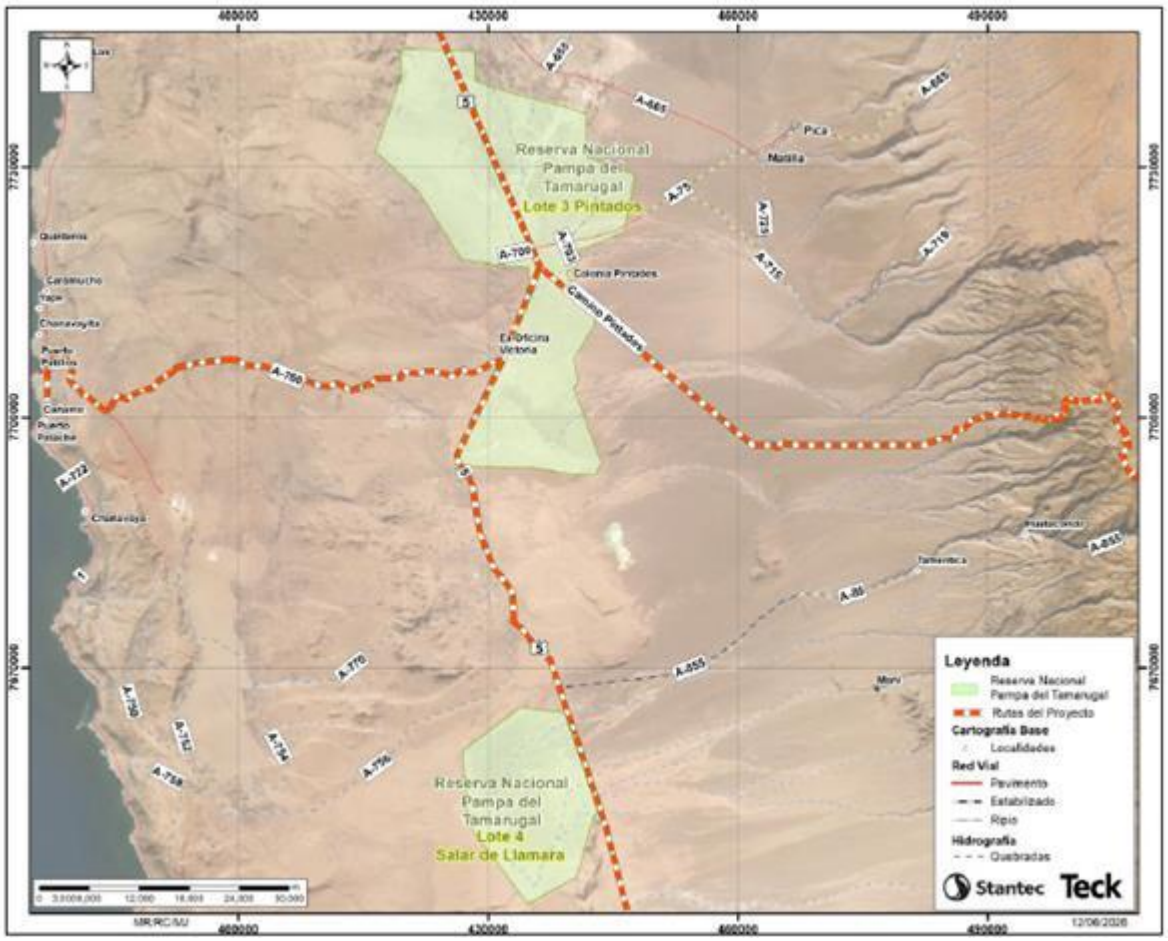
El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"*[9].

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto, incluido el acceso al Lote 4 de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, Salar de Llamara.

Se esclarece que la única Área Protegida que interactúa con las rutas del Proyecto corresponde a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, la cual es atravesada por un tramo del Camino Pintados y de la Ruta 5, tal como se observa en la Figura a continuación.

9 https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

Figura: Rutas del Proyecto y Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.



Fuente: Figura 1-4 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág. 15.

Con respecto a la interacción del Proyecto con la Reserva, es importante indicar que el Proyecto no contempla la ejecución de obras dentro de la Reserva, es decir, no se intervendrán nuevas superficies dentro de la Reserva ni en el sector de puquios de Llamara, no existirá remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal asociada al Proyecto.

Tal como se expuso en la DIA, la interacción específica del Proyecto con la Reserva se limita exclusivamente al uso de infraestructura vial existente, específicamente la Ruta 5 (camino público enrolado) y el Camino Pintados (camino privado).

De todas formas, el Titular dará cumplimiento a la ley 21.600 de la siguiente forma:

• Limitar el tránsito de camiones de forma exclusiva a los caminos existentes.

• No ejecutar obras nuevas, ampliaciones, ensanches ni modificaciones geométricas dentro del área protegida.

• Prohibición expresa de detenciones, desvíos o circulación fuera del camino habilitado.

• Capacitación a los conductores sobre los requerimientos de la Ley y los protocolos sobre el tránsito en Áreas Protegidas.

Cabe destacar que los caminos a utilizar se encuentran habilitados y operativos, el Proyecto no implica cambios en trazados, ampliaciones ni habilitación de nuevas fajas dentro de los límites de la Reserva o que pudieran afectar el sector de puquios de Llamara y los Geoglifos de interés de la Comunidad, por lo tanto, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles. No existirán intervenciones, partes ni obras, en la comuna de María Elena o Quillagua que puedan afectar sitios arqueológicos, históricos o culturales.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

Ahora bien, los resultados de la modelación de MPS se actualizaron en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes del Proyecto asociados al transporte de concentrados son de baja magnitud no alterando la condición basal de la calidad del aire en la Reserva ni del sector de puquios de Llamara o los Geoglifos.

En consecuencia, se descarta cualquier afectación significativa sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en los términos definidos en el Artículo 10 del RSEIA.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.31 Observación:

Si se utilizan múltiples rutas públicas (p. 2),

¿por qué no se evalúa su valor ambiental y territorial?

Tenemos el Pacto sobre Derechos Civiles y Políticos (artículos 1, inciso 2 y 27) y el Pacto sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales (artículos 1 inciso 2 y 11), a través de los cuales se reconoce el derecho de los pueblos indígenas, sobre sus medios de subsistencia, tierras, territorios y recursos naturales. Así lo ha entendido en diversas oportunidades la Excelentísima Corte Suprema que ha dejado sin efecto resoluciones de calificación ambiental por falta de Estudio de Impacto Ambiental (EIA) cuando correspondía llevarlo a cabo en función de la cercanía de un proyecto a comunidades indígenas. Así en causa Rol 258/2011, autos Asociación Indígena Consejo de Pueblos Atacameños con Comisión Regional del Medio Ambiente Región Antofagasta, Santiago 13 de julio de 2011 [Caso Plan Regulador San Pedro de Atacama]; la Corte Suprema sentenció que:

"DÉCIMO: Que por lo anteriormente expuesto, esta Corte brindará la cautela requerida, en razón que para la aprobación de la modificación del Plan Regulador de San Pedro de Atacama, era necesario un Estudio de Impacto Ambiental que como tal comprende un procedimiento de participación ciudadana, que deberá ajustarse además a los términos que el Convenio N°169 contempla, lo cual permitirá asegurar el derecho antes aludido. (Rol 258-2011)

Además de ubicarse el proyecto en proximidad a una población indígena protegida, el Estado debe velar por la protección de los derechos de los pueblos indígenas, sobre los recursos naturales que se encuentren en su hábitat. En síntesis, el área de influencia del proyecto, esto es el área dentro de la cual se encuentran población y recursos protegidos, demandan que el proyecto deba someterse a un Estudio de Impacto Ambiental. Pero en primer lugar y más importante, debe ser consultada con quienes como nosotros, seamos susceptibles de ser afectados directamente por el proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no omite el valor ambiental y territorial de las rutas públicas. Su interacción con dichas rutas se limita a utilizarlas para el transporte terrestre, sin ejecutar obras, ampliaciones, ensanches ni intervenciones sobre ellas, de modo que su condición ambiental y territorial no se ve alterada. Las rutas mantienen su carácter público y su uso compartido, sin que el Proyecto restrinja el acceso a los medios de subsistencia, tierras, territorios y recursos naturales de la Asociación. Lo anterior se indica dado que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

El Proyecto no contempla, a su vez, desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que

requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

Los derechos que la observación invoca sobre los medios de subsistencia, las tierras, los territorios y los recursos naturales son precisamente los que el SEIA cautela mediante el análisis de susceptibilidad de afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, incluyendo los impactos a los sistemas de vida y costumbres de dichos grupos humanos. Ese análisis se efectuó respecto de los grupos humanos del área de influencia del Proyecto y, atendida la magnitud acotada de este, que se restringe básicamente al uso de rutas existentes para el transporte, permitió descartar la generación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

En cuanto a la jurisprudencia citada, la exigencia de un Estudio de Impacto Ambiental no deriva de la sola proximidad de un proyecto a población indígena protegida, sino de la existencia de una efectiva susceptibilidad de afectación a dicha población, esto es, de la concurrencia de alguno de los efectos del artículo 11 de la ley N°19.300 respecto de un grupo humano determinado. La sentencia invocada recayó sobre la modificación de un instrumento de planificación territorial, el Plan Regulador de San Pedro de Atacama, de naturaleza y alcance distintos a los de esta modificación, que se circunscribe al transporte por rutas existentes y de uso público. Descartada la afectación en los términos señalados, el ingreso mediante una Declaración de Impacto Ambiental resulta procedente, sin que se configure el supuesto que justificaría un Estudio de Impacto Ambiental y un proceso de consulta indígena.

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Esto también puede ser revisado en el punto 6 del ICE.

6.32 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL e) – PATRIMONIO CULTURAL

El titular afirma que no existe alteración del patrimonio cultural (p. 13).

¿Cómo se sostiene esta afirmación sin un análisis profundo del uso cultural del territorio y los monumentos que contiene?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación en su respectiva RCA.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron nuevos elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto a la información sobre el componente paleontológico se entrega en el Anexo 2.11 Paleontología de la DIA no se identificaron unidades geológicas con certeza o alta probabilidad de contener fósiles en el área de influencia del proyecto, pero si en sectores cercanos al proyecto. En el AI de Área Mina, se identificaron solo unidades con baja a nula probabilidad de contener fósiles, como lo son Complejo Metamórfico Sierra de Moreno, Intrusivos Plutónicos del Carbonífero Superior – Pérmico Inferior, Formación Icache, Intrusivo Plutónico del Eoceno, Complejo Intrusivo Quebrada Blanca, Depósitos Aluviales del Mioceno Superior – Plioceno, Depósitos coluviales del Pleistoceno – Holoceno y Depósitos aluviales del Holoceno.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementados en respuesta 5.1 del Anexo 8.1.5 de la Adenda Complementaria, descartando la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, incluido el GHPPI de Cahuiza.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.33 Observación:

El titular afirma que no existe alteración del patrimonio cultural (p. 13).

¿Cómo se sostiene esta afirmación sin un análisis profundo del uso cultural del territorio y los monumentos que contiene?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación en la RCA respectiva.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran

protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación en la RCA respectiva.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2

Respecto a la información sobre el componente paleontológico se entrega en el Anexo 2.11 Paleontología de la DIA no se identificaron unidades geológicas con certeza o alta probabilidad de contener fósiles en el área de influencia del proyecto, pero si en sectores cercanos al proyecto. En el AI de Área Mina, se identificaron solo unidades con baja a nula probabilidad de contener fósiles, como lo son Complejo Metamórfico Sierra de Moreno, Intrusivos Plutónicos del Carbonífero Superior – Pérmico Inferior, Formación Icache, Intrusivo Plutónico del Eoceno, Complejo Intrusivo Quebrada Blanca, Depósitos Aluviales del Mioceno Superior – Plioceno, Depósitos coluviales del Pleistoceno – Holoceno y Depósitos aluviales del Holoceno.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementados en respuesta 5.1 del Anexo 8.1.5 de la Adenda Complementaria, descartando la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, incluido el GHPPI de Cahuiza.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.34 Observación:

Se señala que se realizaron campañas en "medio humano y arqueología" (p. 13).

¿por qué no se incorpora evaluación específica sobre comunidades indígenas vivas y sus prácticas?

¿Por qué ha el titular excluido a nuestra AIAEPQC del Área de Influencia del proyecto, siendo que el proyecto de Teck QB opera en nuestro territorio de demanda ancestral?

¿Por qué sí ha reconocido en cambio, a casi todas las organizaciones indígenas como la nuestra, sea aguas arriba o aguas debajo de nuestra quebrada?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementados en respuesta 5.1 del Anexo 8.1.5 de la Adenda Complementaria, descartando la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, incluido el GHPPI de Cahuiza. Los antecedentes analizados sobre medio humano fueron complementados con la información disponible para el GHPPI de Cahuiza en el SEIA, considerándose la declaración presentada por la Asociación en su observación y los registros de antecedentes de reactivación del sector de Cahuiza en el punto 7.3 del Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto “Parque Fotovoltaico Pampino”, actualmente en evaluación y que no pertenece al Titular.

Por lo expuesto, se aclara que el Titular no excluye a la AIAEPQC, destacándose que los antecedentes disponibles permiten concluir que existe una reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados por parte del GHPPI, que justifican su incorporación al área de influencia de Medio Humano del Proyecto y la necesidad de descartar la susceptibilidad de su afectación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación en la RCA respectiva.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación en la RCA respectiva.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2

Respecto a la información sobre el componente paleontológico se entrega en el Anexo 2.11 Paleontología de la DIA no se identificaron unidades geológicas con certeza o alta probabilidad de contener fósiles en el área de influencia del proyecto, pero si en sectores cercanos al proyecto. En el AI de Área Mina, se identificaron solo unidades con baja a nula probabilidad de contener fósiles, como lo son Complejo Metamórfico Sierra de Moreno, Intrusivos Plutónicos del Carbonífero Superior – Pérmico Inferior, Formación Icache, Intrusivo Plutónico del Eoceno, Complejo Intrusivo Quebrada Blanca, Depósitos Aluviales del Mioceno Superior – Plioceno, Depósitos coluviales del Pleistoceno – Holoceno y Depósitos aluviales del Holoceno.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.35 Observación:

¿Cómo se descarta afectación a rutas tradicionales, considerando el aumento masivo del tránsito?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"* donde se aborda el impacto sobre movilidad y conectividad.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750,

Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines

específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta

5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".*[10]

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre

---

10 https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

6.36 Observación:

¿Por qué no se reconoce que la alteración de accesibilidad constituye impacto cultural?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"* donde se aborda el impacto sobre la accesibilidad.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado

doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor*

desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".[11]

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

6.37 Observación:

El titular afirma que "el Proyecto en ninguna de sus fases genera o presenta alteración del patrimonio cultural" (Resumen Ejecutivo, p. 13)

---

11 https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

¿Cómo se sostiene esta afirmación considerando que el territorio intervenido contiene sitios arqueológicos, rutas ancestrales y espacios culturales indígenas vivos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación en la RCA respectiva.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación en la RCA respectiva.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2

Respecto a la información sobre el componente paleontológico se entrega en el Anexo 2.11 Paleontología de la DIA no se identificaron unidades geológicas con certeza o alta probabilidad de contener fósiles en el área de influencia del proyecto, pero si en sectores cercanos al proyecto. En el AI de Área Mina, se identificaron solo unidades con baja a nula probabilidad de contener fósiles, como lo son Complejo Metamórfico Sierra de Moreno, Intrusivos Plutónicos del Carbonífero Superior – Pérmico Inferior, Formación Icache, Intrusivo Plutónico del Eoceno, Complejo Intrusivo Quebrada Blanca, Depósitos Aluviales del Mioceno Superior – Plioceno, Depósitos coluviales del Pleistoceno – Holoceno y Depósitos aluviales del Holoceno.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementados en respuesta 5.1 del Anexo 8.1.5 de la Adenda Complementaria, descartando la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, incluido el GHPPI de Cahuiza.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.38 Observación:

Considerando que los sitios y áreas arqueológicas indígenas se encuentran protegidos por el Título IV de la Ley Nº 19.253, en particular:

Artículo 28 letra f): protección del patrimonio arqueológico, cultural e histórico indígena

Artículo 29: exigencia de informe previo de la autoridad para intervenir patrimonio indígena.

¿Cómo justifica el titular no haber evaluado estos sitios como áreas especialmente protegidas?

¿Por qué el titular no reconoce que dicha normativa otorga una protección reforzada al patrimonio indígena, distinta y más amplia que la Ley de Monumentos Nacionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, de los GHPPI identificados en el área de influencia del Proyecto (Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA) y en el descarte del Artículo 10 del RSEIA en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

Se hace presente que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal).

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación en la RCA respectiva.

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, no identificándose elementos arqueológicos o asociados al patrimonio cultural indígena que pudieran ser afectados.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

El Proyecto contempla adicionalmente el uso del camino privado de uso público Pintados, en el cual no se generarán modificaciones ni nuevas obras asociadas a éste, descartándose, por lo tanto, cualquier potencial afectación de patrimonio cultural.

Se hace presente que como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, el análisis realizado para Cahuiza indica que los aportes de MPS, ruido y vibraciones son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni presentar riesgo de afectación del patrimonio cultural de preocupación del GHPPI. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire y en Anexo 4.15 de la Adenda se presenta el estudio de ruido.

Se puede establecer, por tanto, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social,

por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.39 Observación:

En relación con el Convenio 169 de la OIT, particularmente su artículo 7:

• *derecho a decidir prioridades de desarrollo*

• *obligación de evaluar impactos sociales, culturales y espirituales*

• *deber de proteger el territorio indígena*

¿Por qué no se realizaron estudios específicos sobre impacto cultural y espiritual en cooperación con la AIAEPQC?

Evaluación técnica de la observación:

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

La caracterización de los GHPPI presentes en el Área de Influencia del Proyecto fue presentada en el Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA, y se estableció sobre la base de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Se hace mención los esfuerzos del Titular para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1, 4.82-2, 4.82-3 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

En el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, se descartó la susceptibilidad de afectación de los GHPPI del área de influencia del Proyecto, lo cual fue complementado y actualizado para la AIAEPQC, según los antecedentes proporcionados por la propia Asociación en su observación y anexos, junto con información obtenida

de la caracterización de medio humano presentada en el Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Pampino" en evaluación (abril 2026) y que no es parte del Titular, los cuales dan cuenta de la reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) por parte del GHPPI.

En el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".*[12]

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de

[12] https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

Cabe señalar respecto Convenio 169 de la OIT, que según lo establecido en su artículo 2: *Los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto a su integridad.*

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.40 Observación:

Conforme al artículo 13 del Convenio 169:

¿Cómo se consideró la relación espiritual y cultural de la comunidad con el territorio, más allá de su dimensión física?

Evaluación técnica de la observación:

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

La caracterización de los GHPPI presentes en el Área de Influencia del Proyecto fue presentada en el Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA, y se estableció sobre la base de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Se hace mención los esfuerzos del Titular para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1, 4.82-2, 4.82-3 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

En el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, se descartó la susceptibilidad de afectación de los GHPPI del área de influencia del Proyecto, lo cual fue complementado y actualizado para la AIAEPQC, según los antecedentes proporcionados por la propia Asociación en su observación y anexos, junto con información obtenida de la caracterización de medio humano presentada en el Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Pampino" en evaluación (abril 2026) y que no es parte del Titular, los cuales dan cuenta de la reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) por parte del GHPPI.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. También, esto puede ser revisado en el punto 6 del ICE.

6.41 Observación:

Conforme al artículo 14 del mismo Convenio:

¿Se evaluó el uso tradicional del territorio —incluyendo rutas, desplazamientos y prácticas culturales— o se limitó el análisis a la ocupación formal del suelo?

Evaluación técnica de la observación:

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

La caracterización de los GHPPI presentes en el Área de Influencia del Proyecto fue presentada en el Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA, y se estableció sobre la base de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40,

2012) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Se hace mención los esfuerzos del Titular para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1, 4.82-2, 4.82-3 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

En el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, se descartó la susceptibilidad de afectación de los GHPPI del área de influencia del Proyecto, lo cual fue complementado y actualizado para la AIAEPQC, según los antecedentes proporcionados por la propia Asociación en su observación y anexos, junto con información obtenida de la caracterización de medio humano presentada en el Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Pampino" en evaluación (abril 2026) y que no es parte del Titular, los cuales dan cuenta de la reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) por parte del GHPPI.

Por otro lado, se indica que en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"* donde se aborda el impacto sobre movilidad y conectividad teniendo en consideración el uso del territorio.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se

producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado

para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".*[13]

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. También, esto puede ser revisado en el punto 6 del ICE.

[13] https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

6.42 Observación:

En relación con la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, artículo 11:

¿Cómo se protege el derecho de la comunidad a mantener y desarrollar sitios arqueológicos, históricos y culturales, si el proyecto incrementa tránsito, polvo y presión territorial de manera inconsulta?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se debe precisar que la modalidad de ingreso al SEIA de este Proyecto, es mediante una DIA, toda vez que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los Efectos, Características o Circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni aquellos enumerados en los artículos 5 al 10 del D.S N°40/2012, MMA. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. También, esto puede ser revisado en el punto 6 del ICE.

En referencia a lo mencionado por el observante se hace presente que el Titular cumple con la normativa ambiental nacional, los estándares legislativos y acuerdos nacionales e internacionales vigentes para el respeto, protección y promoción de los Derechos Humanos.

El Titular reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas y los valores de los Pueblos Indígenas, lo que queda de manifiesto en su “Política de Pueblos Indígenas” y “Política de Derechos Humanos”.

Adicionalmente, Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con las comunidades indígenas en las áreas donde desarrolla sus actividades.

En complemento cabe reiterar que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan afectar el patrimonio cultural o sitios de significación cultural de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Por otro lado, se indica que en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"* donde se aborda el impacto sobre movilidad y conectividad teniendo en consideración el uso del territorio.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS;

Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".*[14]

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".*

[14] https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

El Titular aclara al Observante que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación en la RCA respectiva.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran

protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación en la RCA respectiva.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2

Respecto a la información sobre el componente paleontológico se entrega en el Anexo 2.11 Paleontología de la DIA no se identificaron unidades geológicas con certeza o alta probabilidad de contener fósiles en el área de influencia del proyecto, pero si en sectores cercanos al proyecto. En el AI de Área Mina, se identificaron solo unidades con baja a nula probabilidad de contener fósiles, como lo son Complejo Metamórfico Sierra de Moreno, Intrusivos Plutónicos del Carbonífero Superior – Pérmico Inferior, Formación Icache, Intrusivo Plutónico del Eoceno, Complejo Intrusivo Quebrada Blanca, Depósitos Aluviales del Mioceno Superior – Plioceno, Depósitos coluviales del Pleistoceno – Holoceno y Depósitos aluviales del Holoceno.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementados en respuesta 5.1 del Anexo 8.1.5 de la Adenda Complementaria, descartando la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, incluido el GHPPI de Cahuiza.

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.43 Observación:

Conforme a la Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OEA), tenemos:

• *derecho a la integridad cultural*

• *derecho a proteger sitios sagrados*

• *derecho a ejercer espiritualidad*

Evaluación técnica de la observación:

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

Se debe precisar que la modalidad de ingreso al SEIA de este Proyecto, es mediante una DIA, toda vez que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los Efectos, Características o Circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni aquellos enumerados en los artículos 5 al 10 del D.S N°40/2012, MMA. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

En referencia a lo mencionado por el observante se hace presente que el Titular cumple con la normativa ambiental nacional, los estándares legislativos y acuerdos nacionales e internacionales vigentes para el respeto, protección y promoción de los Derechos Humanos.

En particular Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas y los valores de los Pueblos Indígenas, lo que queda de manifiesto en su "Política de Pueblos Indígenas" y "Política de Derechos Humanos".

Adicionalmente, Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con las comunidades indígenas en las áreas donde desarrolla sus actividades.

Por lo anterior, y considerando las características del Proyecto, no se prevé una afectación a los derechos mencionados por el observante, manteniéndose el compromiso del Titular con el respeto y resguardo de dichos derechos conforme al marco normativo aplicable.

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social,

por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.44 Observación:

¿Cómo garantiza el titular que el aumento de tránsito y polvo no afecta:

• *sitios ceremoniales*

• *rutas culturales*

• *prácticas espirituales?*

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan afectar el patrimonio cultural o sitios de significación cultural de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así,

considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

Dado el uso compartido de las rutas por el Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA, actualizados en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Por otro lado, se hace mención que el Titular presento el Plan de Contingencias y Emergencias donde se considera el riesgo de accidentes viales, este puede ser revisado en el Anexo 1.4 de la DIA que fue actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como la mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

Ahora bien, los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni presentar riesgo de afectación del patrimonio cultural. En el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y la modelación de la calidad de aire. Por otro lado, en respuestas 4.12, 4.19, 4.23, 4.40, 4.41 de la Adenda Complementaria se presentan análisis sobre el MPS.

En particular, la deposición máxima atribuible al Proyecto corresponde a 0,7 mg/m²·día, valor que representa aproximadamente el 0,35 % del criterio de referencia suizo de 200 mg/m²·día y menos del 1 % del valor de 100 mg/m²·día establecido por el D.S. N°4 de 1992 para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, aun considerando referencias más restrictivas, los aportes del Proyecto continúan siendo

ampliamente inferiores a los niveles considerados capaces de generar efectos sobre vegetación, suelos o ecosistemas sensibles.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Por lo tanto, se puede indicar que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

6.45 Observación:

El titular reconoce emisiones de material particulado asociadas a tránsito y operación (pp. 5 y 10) ¿Cómo se descarta que el polvo:

• *degrade geoglifos y petroglifos*

• *afecte sitios arqueológicos en laderas y en plano*

• *altere paisajes culturales?*

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la afirmación *"El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10)"* corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado y gases en un año (independientes por etapa), para el periodo de mayor actividad en la construcción y operación (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores en el territorio.

Respecto de la inquietud asociada a una eventual afectación de geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos y paisajes culturales producto de la generación de polvo, se aclara que la evaluación ambiental del componente patrimonio cultural se realizó considerando la identificación y caracterización de los elementos patrimoniales presentes en el área de influencia del Proyecto, conforme a los criterios establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Cabe complementar que los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto. En el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones

y la modelación de la calidad de aire. Por otro lado, en respuestas 4.12, 4.19, 4.23, 4.40, 4.41 de la Adenda Complementaria se presentan análisis sobre el MPS.

En particular, la deposición máxima atribuible al Proyecto corresponde a 0,7 mg/m²·día, valor que representa aproximadamente el 0,35 % del criterio de referencia suizo de 200 mg/m²·día y menos del 1 % del valor de 100 mg/m²·día establecido por el D.S. N°4 de 1992 para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, aun considerando referencias más restrictivas, los aportes del Proyecto continúan siendo ampliamente inferiores a los niveles considerados capaces de generar efectos sobre el patrimonio.

En función de lo anterior, y considerando las características del Proyecto, las medidas de manejo y control de emisiones, además de la evaluación específica del componente arqueológico y patrimonial desarrollada en el marco de la presente DIA, se concluye que no se identifican impactos significativos sobre geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos ni paisajes culturales asociados al Proyecto.

Cabe finalmente destacar que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) se pronunció conforme a los antecedentes presentados en Adenda por el Titular mediante ORD. Nº2724 del 28 de mayo de 2026.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Por lo tanto, se puede indicar que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

6.46 Observación:

¿Por qué no se evaluó el impacto del polvo sobre el patrimonio arqueológico, considerando su fragilidad y exposición?

Evaluación técnica de la observación:

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

La actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto.

En complemento, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas

representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación de patrimonio arqueológico.

Cabe complementar que los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto. En el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y la modelación de la calidad de aire. Por otro lado, en respuestas 4.12, 4.19, 4.23, 4.40, 4.41 de la Adenda Complementaria se presentan análisis sobre el MPS.

En particular, la deposición máxima atribuible al Proyecto corresponde a 0,7 mg/m²·día, valor que representa aproximadamente el 0,35 % del criterio de referencia suizo de 200 mg/m²·día y menos del 1 % del valor de 100 mg/m²·día establecido por el D.S. N°4 de 1992 para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, aun considerando referencias más restrictivas, los aportes del Proyecto continúan siendo ampliamente inferiores a los niveles considerados capaces de generar efectos sobre el patrimonio.

En función de lo anterior, y considerando las características del Proyecto, las medidas de manejo y control de emisiones, además de la evaluación específica del componente arqueológico y patrimonial desarrollada en el marco de la presente DIA, se concluye que no se identifican impactos significativos sobre geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos ni paisajes culturales asociados al Proyecto.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Por lo tanto, se puede indicar que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

6.47 Observación:

La AIAEPQC utiliza activamente rutas y sitios de visitación como:

• *Cahuiza - Huatacondo – Quillagua - Pozo Almonte – Iquique – Calama - Antofagasta*

• *Cerro Gordo*

• *Challacollo*

• *Victoria*

• *Camino de la sal*

• *Alto Cahuiza*

• *Salar de Llamara (Tambo de los Cahuizeños)*

¿Cómo se descarta afectación cultural si estas rutas forman parte del uso territorial indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"* donde se aborda el impacto en el uso de las rutas.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado

doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor*

desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".[15]

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

6.48 Observación:

¿Por qué no se reconoce que el tránsito intensivo de camiones constituye una interferencia directa en el uso cultural y turístico del territorio?

[15] https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede

verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

- Uso Cultural: se analizó en el Capítulo 2 de la DIA y en respuesta 5.1 del presente Anexo Ciudadano, la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI

en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial. Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.49 Observación:

¿Cómo se evaluó la afectación al llamado "turismo de carretera", que forma parte de las prácticas económicas y culturales de la comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

- Uso Cultural: se analizó en el Capítulo 2 de la DIA y en respuesta 5.1 del presente Anexo Ciudadano, la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Finalmente, se esclarece al observante que a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de "turismo de carretera". Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más cercano al concepto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos, atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de interés. Bajo este contexto, el "turismo de carretera" no corresponde a un producto turístico, y por tanto, no es susceptible de ser afectado por el Proyecto. Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.50 Observación:

Considerando que el proyecto implica:

• hasta 100 camiones diarios (p. 6)

• miles de viajes mensuales (p. 9)

¿Cómo se descarta una afectación significativa al patrimonio cultural en su dimensión material e inmaterial?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se indica que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos

logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

Se destaca complementariamente que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

En complemento, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizada en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación del patrimonio arqueológico. A su vez, los efectos del Proyecto sobre los niveles de ruido se han determinado a partir de los resultados de una modelación acústica, que se presentaron en el Anexo 2.2 de esta DIA (actualizados en Anexo 4.14 de la Adenda), y aborda los niveles de ruido que serán emitidos por el Proyecto en sus fases de construcción y operación. La Modelación de Ruido, en el escenario más desfavorable para el ruido vehicular del Proyecto, escenario que considera la sumatoria de los flujos de la fase de construcción y operación (2027), los niveles proyectados cumplen con el criterio “sin impacto”, establecido en la Normativa FTA Report No. 0123. En tanto, para los niveles de ruido proyectados de flujos vehiculares en fase de operación (año 2028) en todos los puntos receptores sensibles, se evalúan los resultados obtenidos como “sin impacto” de acuerdo con los criterios y metodología establecida en la norma FTA. Por lo tanto, el Proyecto no producirá superación de norma de ruido en sitios con población humana o con presencia de población (permanente o temporal) en ninguna de sus fases.

Finalmente se aclara que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limitó a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas culturales, ritos comunitarios, sistemas de creencias, manifestaciones de la cultura, patrimonio cultural indígena, e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia). antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y actualizado en el presente Anexo Ciudadano, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, así como de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.51 Observación:

¿Cómo se justifica que el análisis del "medio humano" (p. 13) no incorpore adecuadamente:

• *cosmovisión indígena*

• *uso espiritual del territorio*

• *prácticas culturales vivas?*

Evaluación técnica de la observación:

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

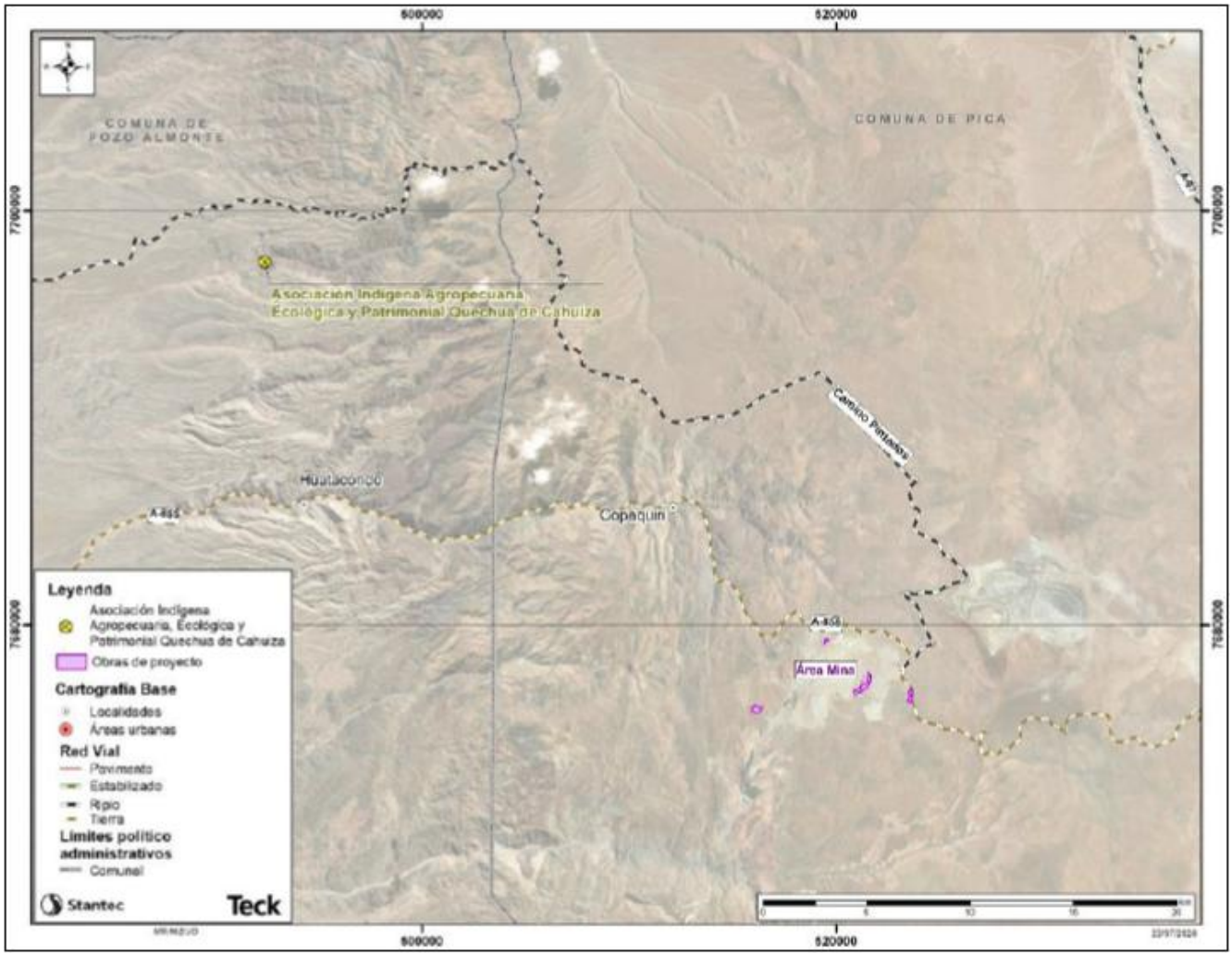
El Titular esclarece al Observante que la presente caracterización de Medio Humano fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Por su parte, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia.

Esta información fue incorporada en el análisis del Capítulo 2 de la presente DIA y actualizado para el GHPPI de Cahuiza, concluyendo que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA. Es decir, se abordan adecuadamente los componentes señalados por el observante.

Se hace mención que de los posibles impactos sobre la Quebrada de Cahuiza y sus tributarios, se precisa que dicha quebrada se ubica a más de 33 km en línea recta de las nuevas obras del Proyecto, las cuales se emplazan en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena Minera QB, mayoritariamente en áreas ya intervenida por obras y actividades preexistentes. tal como se presenta en la Figura.

Figura: Ubicación de la Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza respecto de las obras del Proyecto.

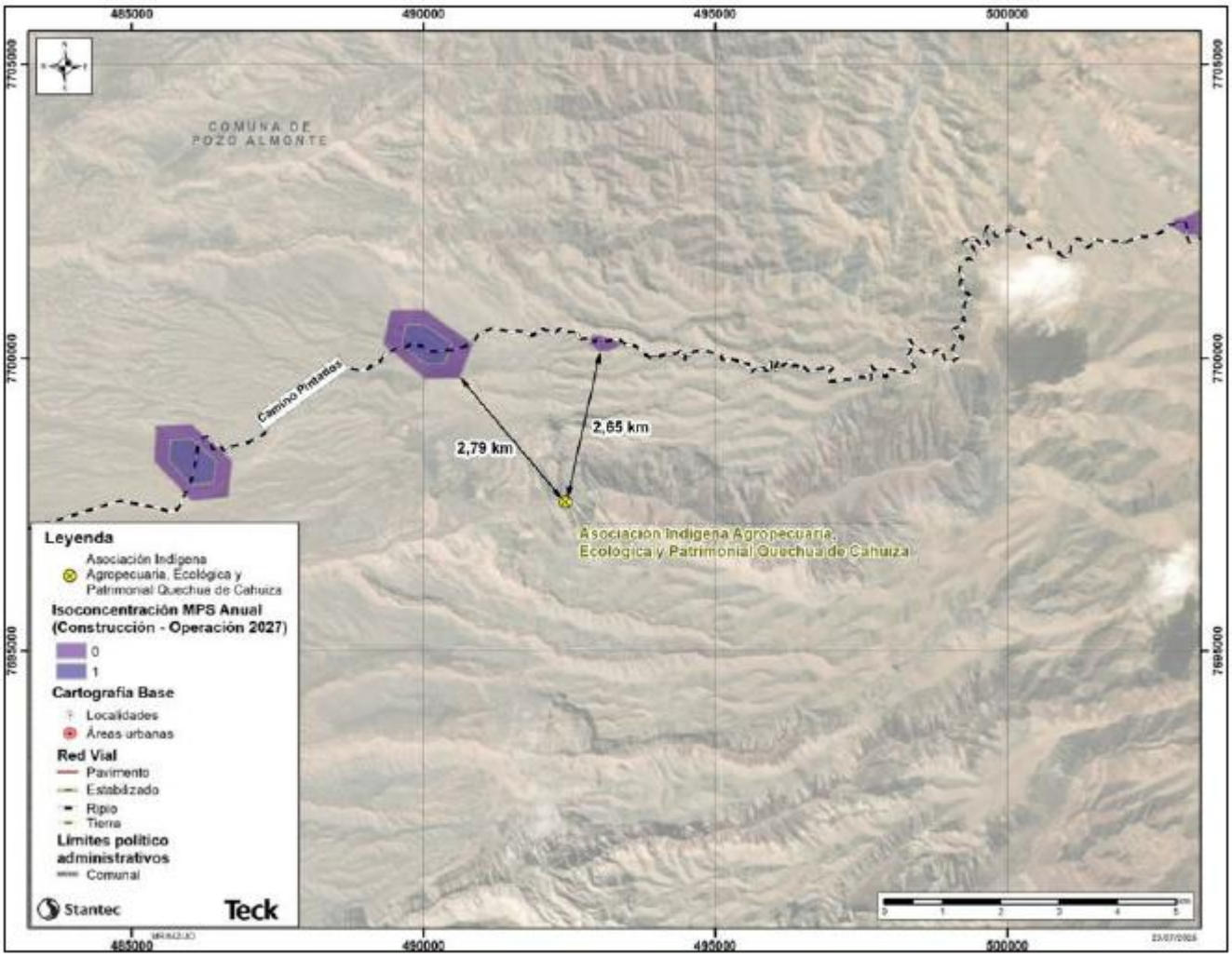


Fuente: Figura 5-1 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 24.

Cabe precisar que el Proyecto no considera el uso de caminos de acceso internos hacia la Quebrada de Cahuiza ni de los que se encuentran aledaños a ésta, descartando cualquier afectación al patrimonio y viviendas de la Asociación. Tampoco contempla intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales en el sector de la quebrada, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, tradicional, medicinal, espiritual, cultural o ambiental por el GHPPI.

Referente a las emisiones de ruido generadas por el Proyecto, estas serán imperceptibles en el sector de la Quebrada de Cahuiza, debido a su distancia respecto de las obras del Proyecto. En cuanto a las emisiones atmosféricas asociadas al Proyecto estas también serán imperceptibles en el sector de la Quebrada de Cahuiza, tal como se presenta en la Figura:

Figura Ubicación de la Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza respecto del Área de Influencia de Calidad de Aire del Proyecto.



Fuente: Figura 5-2 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 25.

El Titular presenta los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1, 4.82-2, 4.82-3 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Además, esta información se encuentra en el punto 6 del ICE.

6.52 Observación:

¿cómo puede el titular sostener la inexistencia de impacto sobre patrimonio cultural, cuando:

• *se incrementa el tránsito*

• *se generan emisiones de polvo*

• *se intervienen rutas históricas*

• *se intensifica la operación minera?*

¿Todo ello en un territorio indígena protegido por normativa nacional e internacional?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto si bien declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en Adendas, no se genera superación de ningún umbral de significancia. Por otro lado, el Titular aclara al Observante que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, ni tampoco modifica su vida útil.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizadas en Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), las cuales incluyen MPS o “emisiones de polvo”) y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés son de muy baja magnitud.

El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en

circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los GHPPI.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

En consecuencia, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, se descarta una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y descarta cualquier alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural (artículo 11 letra f) de la Ley 19.300.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Además, esta información se encuentra en el punto 6 del ICE.

6.53 Observación:

Así, el proyecto:

• subestima el patrimonio indígena

• reduce el patrimonio cultural a lo arqueológico formal

• omite la dimensión viva del territorio indígena

Esto configura directamente el supuesto del artículo 11 literal e) y, por tanto, obliga el ingreso como EIA.

La Ley 19.300 de Medio Ambiente reemplazó el concepto de “monumento” por el de “patrimonio cultural”, incluyendo los bienes arqueológicos como un componente más dentro del medio ambiente. Esto implica que el patrimonio cultural, debe ser evaluado ante cualquier proyecto que pueda afectarlo con el fin de protegerlo, compensar en caso de pérdida y mitigar los impactos de las obras sobre ellos.

Junto al reglamento del Servicio de Evaluación Ambiental (Decreto Supremo No 40 de 2013), se establecen una serie de procedimientos para evaluar el componente arqueológico y con ello determinar su existencia en el área de un proyecto, evaluar los impactos que éste tendrá sobre los sitios arqueológicos y finalmente generar las medidas de protección, mitigación y/o compensación

pertinente para una adecuada protección de estos bienes y la información que contienen. Si bien se enumeran un conjunto de sitios y contextos, no vemos que esto haya ocurrido en esta DIA

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara al Observante que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto a la información sobre el componente paleontológico se entrega en el Anexo 2.11 Paleontología de la DIA no se identificaron unidades geológicas con certeza o alta probabilidad de contener fósiles en el área de influencia del proyecto, pero si en sectores cercanos al proyecto. En el AI de Área Mina, se identificaron solo unidades con baja a nula probabilidad de contener fósiles, como lo son Complejo Metamórfico Sierra de Moreno, Intrusivos Plutónicos del Carbonífero Superior – Pérmico Inferior, Formación Icache, Intrusivo Plutónico del Eoceno, Complejo Intrusivo Quebrada Blanca, Depósitos Aluviales del Mioceno Superior – Plioceno, Depósitos coluviales del Pleistoceno – Holoceno y Depósitos aluviales del Holoceno.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas

de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y actualizados con los antecedentes presentados en la presente sección del Anexo Ciudadano, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Además, esta información se encuentra en el punto 6 del ICE.

6.54 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL f) – TURISMO Y PAISAJE

El titular concluye que no hay impacto turístico (p. 13).

¿Cómo se justifica esto frente a:

• *aumento de tráfico pesado*

• *intensificación del uso de rutas*

• *degradación de experiencia paisajística?*

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que

el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Además, esta información se encuentra en el punto 6 del ICE.

6.55 Observación:

Si se proyectan miles de viajes mensuales (p. 9),

¿cómo se descartan los impactos de la saturación vial?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"* donde se aborda la saturación vial.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta

100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-

97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de

segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".*[16]

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará

[16] https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

6.56 Observación:

¿Dónde se modelan los tiempos de desplazamiento a sitios turísticos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa al Observante que los tiempos de desplazamiento se modelan en el Estudio de Vialidad, el cual se encuentra en el Anexo 2.9 de la DIA. Dicho estudio incorpora como insumo la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyendo la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

6.57 Observación:

¿Por qué no se evalúan impactos económicos en turismo local?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe considerar en primer lugar lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, donde se establece que *"una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella".* Por tanto, debe existir un flujo de visitantes y no solo expectativas o iniciativas turísticas para que una zona tenga valor turístico.

En segundo lugar, se aclara que la Caracterización de Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyó la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y/o turistas en el área de influencia del Proyecto. Además, en el Anexo 4.82-1, 4.82-2, 4.82-

3 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de los grupos humanos, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

6.58 Observación:

IMPACTOS SOBRE TURISMO Y MOVILIDAD

¿Cómo explica el titular que el aumento a hasta 100 camiones diarios (p. 6) no genere congestión?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular declara que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los GHPPI del área cordillerana.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.59 Observación:

¿Por qué los impactos en rutas se abordan solo mediante "planes de seguridad vial" voluntarios (p. 19), y no como impactos significativos?

Evaluación técnica de la observación:

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

La observación hace referencia específica a los accidentes viales, los cuales no pueden ser evaluados como impactos, ya que no son parte de la operación normal del Proyecto.

Bajo esta lógica, los accidentes no pueden ser analizados respecto a los efectos, características y circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300, sino que, a través del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, destacándose que los planes de seguridad vial forman parte del diseño del Proyecto, no correspondiendo a una gestión voluntaria del Titular.

Sumado a lo anterior, dando cumplimiento a la normativa sectorial vigente que hace referencia a pesos máximos, dimensiones, tipo de cargas y velocidades, y el Estudio de Impacto Vial (presentado en Anexo 2.9 de la DIA) demuestra que las rutas poseen la capacidad para absorber los flujos del Proyecto sin generar saturación, se concluye que no se genera impacto significativo.

Sin embargo, se indica que el transporte se evalúa en el contexto de la salud de la población por emisiones de material particulado y gases, y ruido, y bajo la lógica de la potencial alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, principalmente en referencia a potenciales alteraciones en los tiempos de viaje.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.60 Observación:

CONVENIO 169 DE LA OIT

Considerando que el proyecto afecta territorios indígenas protegidos:

¿por qué no se presentó un EIA que resultara en consulta previa?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la

Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.61 Observación:

¿Cómo se descarta afectación directa a la Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza (AIAEPQC)?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular hace mención que fueron analizados los antecedentes proporcionados por la propia Asociación en su observación y anexos, junto con información obtenida de la caracterización de medio humano presentada en el Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto Parque Fotovoltaico Pampino en evaluación (abril 2026) y que no es parte del Titular, los cuales dan cuenta de la reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) por parte del GHPPI:

"De acuerdo con lo conversado con representante de la organización durante la campaña de terreno 2026, la Quebrada de Cahuiza está relacionada históricamente con la Quebrada de Huatacondo por lazos de parentesco. Sin embargo, tras distintos procesos de migración y movilidad de sus habitantes en búsqueda de mayor conectividad, oportunidades laborales y/o educacionales, la Quebrada de Cahuiza sufrió un mayor despoblamiento que el caso de Huatacondo. Y recientemente, hace aproximadamente ocho años ha comenzado un proceso de reactivación del sector mediante los hijos de los habitantes más antiguos con la producción agrícola y ganadera (llamas, corderos, conejos y cuyes, así como alfalfa, maíz y frutales). De acuerdo con lo señalado por su representante, estas actividades productivas son visitadas frecuentemente por los socios de la organización y a su vez, mantienen cuidadores permanentes. (...)

Respecto a las actividades culturales, de acuerdo a lo señalado por su representante, participan en la celebración del Machak Mara y Mamacha Asunta en Huatacondo, la Cruz de Mayo reviste alta importancia y es celebrada en la misma quebrada de Cahuiza, así como la Limpia de Canales. (...)

En cuanto a los accesos a la Quebrada de Cahuiza, sus representantes señalan que se ingresa vía camino no enrolado Quebrada Blanca y a la altura del Campamento C20 de de Collahuasi se toma

un desvío hacia el interior de la Quebrada. De la revisión realizada en Google Earth, se observa que efectivamente el camino Quebrada Blanca no llega directamente a la quebrada y que existen al menos dos alternativas de acceso; una por el lecho del río y otra por un camino sinuoso desde el Campamento C20 hacia abajo, siendo ambas rutas de alta complejidad y peligrosidad" (página 49 Anexo 2-11. Caracterización Ambiental Medio Humano Adenda DIA Parque Fotovoltaico Pampino, abril 2026).

Se hace mención que se analizaron los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria, lo que se resume a continuación:

Análisis del literal a) del artículo 5: No se contempla la superación de los valores de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente, con lo cual, es posible establecer que la exposición a las concentraciones de material particulado asociadas al Proyecto no generará un riesgo a la salud de la población. Asimismo, el Proyecto no generará nuevos efluentes líquidos industriales distintos a los ya evaluados para QB2, y las aguas servidas serán manejadas en instalaciones autorizadas, sin generar condiciones que puedan afectar la salud de la población.

En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.

- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.

- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.

- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se

concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.

- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.

- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en "Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5", lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

Análisis del literal b) del artículo 5: El Proyecto no contempla la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. Más información en el Anexo 4.14 Actualización de emisiones de ruido de la Adenda.

Análisis del literal c) del artículo 5: El Proyecto no presenta riesgo a la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y aire.

Análisis del literal d) del artículo 5: El Proyecto no presentará riesgo a la salud de la población como consecuencia de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Conclusión del artículo 5: El Proyecto, en ninguna de sus fases, presenta o genera riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

Análisis del literal a) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del suelo en ninguna de sus fases.

El Proyecto no implicará una pérdida significativa de suelo ni de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, emplazándose las modificaciones de la presente DIA en el Área Mina.

Análisis del literal b) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre plantas, algas, hongos, animales silvestres o biota en ninguna de sus fases.

Las modificaciones presentadas en la presente DIA no generarán efectos adversos significativos sobre plantas, algas y hongos, ya que, las nuevas obras del Proyecto se emplazan mayoritariamente al interior del área industrial del Proyecto en el Área Mina, y/o de forma contigua a las áreas intervenidas en superficies que no presentan sujetos de impacto.

Análisis del literal c) del artículo 6: el Proyecto no generará un aumento de magnitud y/o duración de impactos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

Análisis del literal d) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de efectos adversos significativos por la generación de emisiones, debido a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.

Análisis del literal e) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos debido a 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.

Análisis del literal f) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos por utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, que puedan afectar los recursos naturales renovables.

Análisis del literal g) del artículo 6: el Proyecto el Proyecto no contempla impacto por volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

Análisis del literal h) del artículo 6: el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre recursos naturales como consecuencia de la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Análisis del literal i) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas en ninguna de sus fases.

Conclusión del artículo 6: el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Análisis del literal a) del artículo 7: el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para

cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del RSEIA.

Análisis del literal b) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal c) del artículo 7: el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal d) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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.

Considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI, el Proyecto no es susceptible de afectarles.

El Titular ha reiterado los esfuerzos para contar con una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1, 4.82-2, 4.82-3 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

Conclusión del artículo 7: según los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Análisis del inciso tercero del artículo 8: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre pueblos indígenas.

Análisis del inciso cuarto del artículo 8: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre recursos protegidos colocados bajo protección oficial.

Análisis del inciso quinto del artículo 8: no se afectarán áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación.

Análisis del inciso sexto del artículo 8: no se afectarán humedales protegidos.

Análisis del inciso séptimo del artículo 8: no se afectarán territorios que cuenten con valor ambiental.

Conclusión del artículo 8: el Proyecto no afectará a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, así como no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Análisis del literal a) del artículo 9: el Proyecto no generará impactos significativos por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

Análisis del literal b) del artículo 9: el Proyecto no generará efectos adversos significativos por la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.

Inciso cuarto del artículo 9: el Proyecto no generará ni presentará alteración de una zona con valor turístico.

Conclusión del artículo 9: El Proyecto no generará impactos significativos en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

Análisis del literal a) del artículo 10: el Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o se modificará en forma permanente ningún Monumento Nacional de los definidos por la Ley N°17.288.

Análisis del literal b) del artículo 10: el Proyecto no generará efectos adversos significativos en construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Análisis del literal c) del artículo 10: el Proyecto no generará efectos adversos significativos en lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

Conclusión del artículo 10: El Proyecto en ninguna de sus fases, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El detalle del descarte de la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 se encuentra en el punto 6 del ICE.

El Titular aclara al Observante que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina. En el Anexo 4.22 de la Adenda se presentó una actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina que incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Al respecto es importante señalar que los GHPPI, incluido el Observante, no utilizan de manera exclusiva ni permanente Camino Pintados para acceder al sector Altoandino y al sector de Cahuiza. Existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron considerados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos y en un número acotado de vehículos, permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos

de desplazamiento de los GHPPI para la realización de sus actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Cabe complementar que el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87% en Camino Pintados. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

Referente a la mantención de rutas, el Titular aclara que considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad.

Lo anteriormente expuesto será complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria:

- CAV-2 *Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados.* Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.

- *CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de la Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

En términos de material particulado sedimentable (MPS), del análisis presentado en el Anexo 2.1 de la DIA y actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superaran los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada. En complemento, respecto de las emisiones de

ruido producidas por Proyecto (detalle presentado en Anexo 2.2 de la DIA y actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda), se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y domésticos) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas, descartándose alguna afectación en Quebrada Cahuiza.

Por lo anteriormente expuesto es posible confirmar que el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA ni generará impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del GHPPI.

En cuanto al descarte de la susceptibilidad de afectar población protegida, conforme al penúltimo inciso del artículo 8 del Reglamento del SEIA, cabe señalar que la evaluación ambiental del presente Proyecto analizó los impactos potenciales derivados de sus propias partes, obras y acciones, sus factores generadores de impacto y el alcance espacial de sus efectos, conforme a los criterios establecidos en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA. Para estos efectos fueron considerados los resultados y conclusiones de los estudios técnicos de Medio Humano (Anexo 2.4 de la DIA, particularmente Acápite 5.10.17), Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), Plantas (Anexo 2.6 de la DIA y actualizado en Anexo 4.8 de la Adenda), Animales (Anexo 2.7 de la DIA y actualizado en Anexo 4.21 de la Adenda), Calidad del Aire (Anexo 2.1 de la DIA, actualizado en Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), Ruido (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda), Hidrogeología (Anexo 2.8, actualizado en Anexo 4.22 de la Adenda y en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) y Arqueología (Anexo 2.10 de la DIA), los cuales descartan la generación de impactos significativos del Proyecto en los componentes ambientales evaluados, incluido el sector de Quebrada Cahuiza.

Sobre esa base, se reitera que - en cuanto a la extensión de la intervención de las obras del Proyecto - las modificaciones se localizan al interior del área industrial de QB.

Respecto de la magnitud de la intervención, cabe indicar que, el Proyecto no considera aumentar el procesamiento de mineral, ni el requerimiento hídrico por sobre lo ya evaluado y calificado para el EIA de QB2, el cual es obtenido desde la planta desaladora aprobada para dicho proyecto. El plan de desaguado, según lo analizado en Anexo 4.22 de la Adenda y complementado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, concluye que no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto al uso de las rutas de acceso al Área Mina, si bien los GHPPI (incluido el Observante) reconocen utilizar las rutas que contempla el Proyecto, no se modifican significativamente las condiciones actuales de su desplazamiento, según el análisis del Art. 7 literal b).

Adicionalmente se destaca que el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en

el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 "Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB" (presentado en Adenda), cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

En cuanto a la duración, la presente DIA mantiene la vida útil evaluada y aprobada por la RCA N°74/2018 para el Proyecto QB2, de 25 años.

Bajo ese contexto, se confirma que las actividades del Proyecto no generarán ninguna 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.

De acuerdo con el análisis realizado, se concluye que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA. Es decir, el Proyecto en evaluación no genera efectos adversos significativos sobre un grupo humano indígena. Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una DIA, descartando la afectación significativa a grupos humanos indígenas, no resulta procedente la realización de un Proceso de Consulta Indígena.

6.62 Observación:

¿Por qué el "medio humano" (p. 13) no incorpora enfoque indígena conforme a estándares internacionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular esclarece al Observante que la presente caracterización de Medio Humano fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Por su parte, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia.

Se indica que el Titular realizo los intentos de tener una caracterización con primeras fuentes del grupo humano, cuyos respaldos se presentan en el Apéndice 8.1 - A del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo 4.82-1, 4.82-2, 4.82-3 de la Adenda Complementaria se encuentra la validación, actualización y respaldo de las caracterizaciones de los GHPPI.

6.63 Observación:

CRECIMIENTO DEL RAJO – CONTRADICCIÓN CENTRAL

El titular reconoce:

• *aumento del rajo (19,35 ha)*

• *aumento de tasa de extracción (p. 2).*

¿Cómo sostiene que esto no implica un cambio relevante del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se indica que el Proyecto sometido a evaluación modifica las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental ya aprobadas:

• RCA N°74/2018 – EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", en cuanto a las modificaciones estas corresponden a la actualización del Plan Minero de QB2, incorporando un aumento superficial del rajo final, un aumento en la tasa de extracción en el rajo y una actualización del sistema de desagüe del rajo. Por otro lado, se considera la incorporación de nuevos destinos y la ampliación del transporte del Concentrado de Molibdeno y la incorporación de la alternativa de transporte terrestre de concentrado de cobre en camiones desde el Área Puerto. Además, de la construcción y operación de un Nuevo Relleno Sanitario para el manejo de Residuos Sólidos Domésticos, la ampliación de la extracción de material de la Cantera 5, una Modificación de la Estación de Combustible en Área Mina, y la mantención de la capacidad de los campamentos Tambo-Tarapacá y Concentradora.

• RCA N°95/2019 – DIA "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2", en cuanto a las modificaciones estas corresponden a la ampliación de la zanja de Residuos Industriales No Peligrosos (RISNP) y ampliación del depósito de Residuos de la Construcción (RESCON).

• RCA N°53/2021 – DIA "Obras e instalaciones complementarias Área Mina Proyecto QB2", la modificación corresponde a la actualización de mano de obra, insumos, flujos vehiculares, residuos y emisiones declarados en este instrumento.

En función de lo anteriormente expuesto, el presente Proyecto corresponde a una "Modificación de un proyecto o actividad", ya que introduce un cambio al "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", conforme al artículo 2 g.1) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente que indica: *"g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:*

g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento, a excepción de las tipologías de proyecto o actividad de dicho listado por las que fue calificado originalmente, en cuyo caso se atenderá al resto de los numerales de este literal;", y según la definición presentada en el literal g.1), y en específico por el artículo 3, literal i.1) del Decreto Supremo N°40/2012 (modificado por el Decreto Supremo N°30/2024), que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante "RSEIA") la modificación de proyecto presentada a evaluación se enmarca en esta tipología, literal i) del artículo 10 de la Ley 19.300 y del artículo 3 del RSEIA, el cual en ambos artículos refiere a los "*Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda*".

Por otro lado, al detectar que una modificación de proyecto se enmarca en lo definido por el artículo 2 g) del RSEIA, la forma de presentación lo define el Titular del proyecto o actividad que se somete al SEIA, donde lo puede hacer presentando una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) donde los contenidos mínimos que debe contener se encuentran en el párrafo 1° del Título III y artículo 19 del RSEIA, salvo que dicho proyecto genere o presente alguno de los siguientes efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, caso en el cual deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En este caso, el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 justificando la presentación de una DIA.

Cabe mencionar que el Titular informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios.

El Titular aclara que respecto del aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas adicionales a la superficie aprobada en la RCA N°74/2018 no conlleva un incremento en el volumen total de material a extraer desde el rajo.

El volumen asociado a las 19,35 hectáreas se encuentra considerado dentro de la Fase 5 del plan de explotación del presente Proyecto. Como consecuencia del ajuste de superficie se efectuó una redistribución interna del diseño del rajo, la cual implicó una rectificación de los tiempos de extracción originalmente definidos para las Fases 1 a 5 del plan de explotación de QB2 e incorporó una nueva Fase 6. Esta redistribución es de carácter interno y no altera las cantidades totales aprobadas.

Asimismo, se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios.

Este ajuste temporal no implica incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados, por lo que la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018.

De acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (DS N°40/2012, modificado por DS N°30/2023), un cambio relevante se configura únicamente cuando se generan nuevos impactos ambientales relevantes o se alteran las condiciones técnicas esenciales del proyecto. Dado que los ajustes descritos no modifican las cantidades totales ni las capacidades operacionales aprobadas, se descarta la existencia de un cambio relevante, manteniéndose las condiciones técnicas y ambientales previamente evaluadas para esta obra y actividades.

6.64 Observación:

Se afirma que no aumenta el total de material a extraer (p. 7),

¿cómo se compatibiliza eso con el aumento de tasa anual?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe mencionar que el Titular informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios. Lo anteriormente, se presenta en detalle en la Tabla que se presenta a continuación.

Tabla: Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB.

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**

Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.

Fuente: Tabla 1-2 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág. 59-60.

En consecuencia, el aumento temporal de la tasa anual no adelanta el agotamiento de las reservas respecto de lo aprobado, dado que no implica un incremento del volumen total autorizado a extraer ni una modificación de la tasa de procesamiento aprobada. Por el contrario, corresponde a una redistribución temporal de la extracción dentro del mismo inventario de reservas aprobado, manteniéndose el balance global del plan minero dentro de los límites evaluados ambientalmente. De esta forma, se aclara que la vida útil del Proyecto no se reduce producto del aumento de la tasa de extracción hasta 130 Mt/año. La vida útil se mantiene dentro de los 25 años de operación aprobados originalmente en la RCA N°74/2018 y actualizados en la RCA N°53/2021, lo que corresponde a cuatro (4) años ya ejecutados del Proyecto QB2 más veintiún (21) años de operación asociados a este Proyecto.

Por lo tanto, el aumento temporal de la tasa de extracción no genera una reducción en la vida útil declarada del Proyecto, dado que las reservas y la tasa de procesamiento aprobadas no se ven modificadas por el presente Proyecto.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, es decir, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, en la que se definió un envío total de 1.260 Mt de mineral a la planta concentradora y 1.240 Mt al depósito de relaves.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Dado que el presente ajuste no modifica los impactos ambientales evaluados en QB2 ni las cantidades totales y capacidades operacionales aprobadas, se descarta la existencia de una modificación sustantiva, asegurando la continuidad de las condiciones técnicas y ambientales previamente evaluadas.

6.65 Observación:

¿No implica esto una intensificación temporal de impactos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual se mantiene inalterado.

Cabe precisar que esta redistribución puede generar una mayor intensidad temporal de ciertas actividades (extracción y transporte de material por rutas internas), pero sin modificar la magnitud total de los impactos ya evaluados y autorizados en la RCA N°74/2018 y RCA N°53/2021.

En consecuencia, los impactos ambientales asociados a la fase de operación de QB2 no se modifican y las cantidades aprobadas continúan siendo las mismos en términos de volumen total y naturaleza, variando únicamente su distribución temporal. Esta intensificación transitoria se encuentra dentro de los rangos previamente evaluados y, como se señala, no implica nuevas fuentes de impactos ni un aumento en la magnitud de los efectos ya evaluados.

Para finalizar se indica que de acuerdo con el análisis realizado por el Titular, se concluye que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Lo anterior se presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria.

6.66 Observación:

MODIFICACIÓN SUSTANTIVA (PUNTO CRÍTICO)

Si la tasa de extracción aumenta de 100 a 130 Mt/año (p. 2),

¿cómo se descarta que exista modificación sustantiva?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se indica que el Proyecto sometido a evaluación modifica las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental ya aprobadas:

• RCA N°74/2018 – EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", en cuanto a las modificaciones estas corresponden a la actualización del Plan Minero de QB2, incorporando un aumento superficial del rajo final, un aumento en la tasa de extracción en el rajo y una actualización del sistema de desagüe del rajo. Por otro lado, se considera la incorporación de nuevos destinos y la ampliación del transporte del Concentrado de Molibdeno y la incorporación de la alternativa de transporte terrestre de concentrado de cobre en camiones desde el Área Puerto. Además, de la construcción y operación de un Nuevo Relleno Sanitario para el manejo de Residuos Sólidos Domésticos, la ampliación de la extracción de material de la Cantera 5, una Modificación de la Estación de Combustible en Área Mina, y la mantención de la capacidad de los campamentos Tambo-Tarapacá y Concentradora.

• RCA N°95/2019 – DIA "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2", en cuanto a las modificaciones estas corresponden a la ampliación de la zanja de Residuos Industriales No Peligrosos (RISNP) y ampliación del depósito de Residuos de la Construcción (RESCON).

• RCA N°53/2021 – DIA "Obras e instalaciones complementarias Área Mina Proyecto QB2", la modificación corresponde a la actualización de mano de obra, insumos, flujos vehiculares, residuos y emisiones declarados en este instrumento.

En función de lo anteriormente expuesto, el presente Proyecto corresponde a una "Modificación de un proyecto o actividad", ya que introduce un cambio al "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", conforme al artículo 2 g.1) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente que indica: *"g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:*

g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento, a excepción de las tipologías de proyecto o actividad de dicho listado por las que fue calificado originalmente, en cuyo caso se atenderá al resto de los numerales de este literal;", y según la definición presentada en el literal g.1), y en específico por el artículo 3, literal i.1) del Decreto Supremo N°40/2012 (modificado por el Decreto Supremo N°30/2024), que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante "RSEIA") la modificación de proyecto presentada a evaluación se enmarca en esta tipología, literal i) del artículo 10 de la Ley 19.300 y del artículo 3 del RSEIA, el cual en ambos artículos refiere a los "*Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda*".

Por otro lado, al detectar que una modificación de proyecto se enmarca en lo definido por el artículo 2 g) del RSEIA, la forma de presentación lo define el Titular del proyecto o actividad que se somete al SEIA, donde lo puede hacer presentando una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) donde los contenidos mínimos que debe contener se encuentran en el párrafo 1° del Título III y artículo 19 del RSEIA, salvo que dicho proyecto genere o presente alguno de los siguientes efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, caso en el cual deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En este caso, el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300 justificando la presentación de una DIA.

El Titular informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios. Lo anteriormente, se presenta en detalle en la Tabla que se presenta a continuación.

Tabla: Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB.

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600

Año		Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**

Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.

Fuente: Tabla 1-2 del Anexo 8.1-1 de la Adenda Complementaria, pág 59-60.

En consecuencia, el aumento temporal de la tasa anual no adelanta el agotamiento de las reservas respecto de lo aprobado, dado que no implica un incremento del volumen total autorizado a extraer ni una modificación de la tasa de procesamiento aprobada. Por el contrario, corresponde a una redistribución temporal de la extracción dentro del mismo inventario de reservas aprobado, manteniéndose el balance global del plan minero dentro de los límites evaluados ambientalmente. De esta forma, se aclara que la vida útil del Proyecto no se reduce producto del aumento de la tasa de extracción hasta 130 Mt/año. La vida útil se mantiene dentro de los 25 años de operación aprobados originalmente en la RCA N°74/2018 y actualizados en la RCA N°53/2021, lo que corresponde a

cuatro (4) años ya ejecutados del Proyecto QB2 más veintiún (21) años de operación asociados a este Proyecto.

Por lo tanto, el aumento temporal de la tasa de extracción no genera una reducción en la vida útil declarada del Proyecto, dado que las reservas y la tasa de procesamiento aprobadas no se ven modificadas por el presente Proyecto.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, es decir, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, en la que se definió un envío total de 1.260 Mt de mineral a la planta concentradora y 1.240 Mt al depósito de relaves.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Dado que el presente ajuste no modifica los impactos ambientales evaluados en QB2 ni las cantidades totales y capacidades operacionales aprobadas, se descarta la existencia de una modificación sustantiva, asegurando la continuidad de las condiciones técnicas y ambientales previamente evaluadas.

Para finalizar, se indica que el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.67 Observación:

¿No implica esto:

• *mayor emisión*

• *mayor transporte*

• *mayor presión territorial?*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que el incremento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se implementará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del Proyecto. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado.

Respecto de la inquietud planteada, se aclara lo siguiente:

• Mayor emisión: La redistribución temporal puede generar una mayor frecuencia de actividades de extracción y transporte en los primeros años; sin embargo, no incrementa el volumen total de material ni introduce nuevas fuentes de emisión. Las emisiones que se generan por estas actividades han sido evaluadas y se mantienen dentro de los rangos permitidos y no modifican lo autorizado en las RCA vigentes. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.
- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.
- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.
- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.
- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación

(2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.

- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.
- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en "Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5", lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

• Mayor transporte: El aumento en la tasa anual implica un mayor flujo de transporte en los primeros años, limitado a rutas internas previamente aprobadas. Este corresponde únicamente a una variación temporal en la distribución de los volúmenes ya autorizados, sin generar nuevas rutas ni ampliaciones de alcance territorial.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.
- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

  *El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Estos antecedentes fueron considerados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos y en un número acotado de vehículos, permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI para la realización de sus actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

• Mayor presión territorial: La superficie de intervención y las instalaciones proyectadas permanecen dentro de las áreas industriales ya aprobadas en las RCA vigentes. Por lo tanto, no se genera presión adicional sobre el territorio ni sobre comunidades aledañas, más allá de lo ya evaluado y autorizado.

En consecuencia, las actividades asociadas a la fase de operación se mantienen equivalentes en términos de volumen total y naturaleza, variando únicamente su distribución temporal. La intensificación transitoria de actividades se encuentra dentro de los rangos previamente evaluados y autorizados, y no genera nuevas fuentes de impacto ni incrementa la magnitud de los ya considerados en las resoluciones ambientales vigentes.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.68 Observación:

Si además se incorporan nuevas rutas y destinos (p. 6),

¿por qué no se evalúa como un proyecto distinto o ampliado?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que todos los caminos que serán utilizados para acceder al Área Mina corresponden a infraestructura vial existente y utilizada por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca en el marco de su "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" (RCA 74/2018 y sus modificaciones RCA 95/2019 y RCA 53/2021), manteniendo las condiciones de origen/destino del transporte ya aprobadas.

Para el caso del transporte de concentrados de cobre y molibdeno se incorporan nuevos destinos en la región de Antofagasta, para lo cual se utilizará la infraestructura vial existente conformada por rutas públicas enroladas que son ampliamente utilizadas por las diversas actividades de transporte terrestre de mercancías y pasajeros y que forman parte de la red vial regional, interregional y nacional.

Los flujos vehiculares asociados a las rutas mencionadas fueron analizados en el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" del Capítulo 2 de la DIA. Este análisis considera las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados, con especial atención a rutas compartidas, sectores de cruce, restricciones de adelantamiento, áreas próximas a centros poblados y zonas de detención informal. Sobre la base de dicho análisis, se concluye que las condiciones de capacidad y seguridad vial son compatibles con la incorporación de los flujos adicionales previstos por la modificación propuesta.

Finalmente, se aclara a la Asociación que la incorporación de dichas rutas y destinos han sido evaluados en el marco del presente Proyecto, por cuanto constituyen una modificación respecto del caso base que corresponde a QB2, con el fin de optimizar la operación actual de la Faena Minera Quebrada Blanca, sin configurar un proyecto distinto ni independiente.

6.69 Observación:

El titular declara simultáneamente que:

• *hay aumento de extracción*

• *hay aumento de transporte*

• *hay emisiones relevantes (PP. 2, 6, 10)*

pero concluye que:

• *no hay impactos del artículo 11 (p. 13)*

¿Cómo puede sostenerse jurídicamente la inexistencia de impactos significativos frente a los propios antecedentes del proyecto?

El proyecto reconoce incrementos sustantivos de magnitud, intensidad y extensión, pero concluye inexistencia de impactos. Lo que a nuestro juicio configura:

• *elusión del EIA*

• *sub-evaluación de impactos*

• *necesidad de EIA obligatorio*

• *Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas*

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la inquietud planteada, se aclara lo siguiente:

• El Proyecto considera un incremento temporal en la tasa de extracción de material del rajo, pasando de 100 a 130 Mt/año, aplicable únicamente durante los primeros cuatro (4) años de operación. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado. Por tanto, no se generan impactos adicionales en términos de volumen total extraído.

• El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los GHPPI.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

• Los aportes de material particulado y otras emisiones del Proyecto se mantienen dentro de los rangos evaluados y autorizados en las resoluciones ambientales vigentes. Las concentraciones proyectadas no superan los estándares de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental

aplicable, por lo que no se prevé riesgo para la salud de la población ni un cambio significativo respecto de los escenarios previamente evaluados.

En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.
- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.
- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.
- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.
- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.
- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5”, lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

• Finalmente se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, DIA en la cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Más información en el punto 6 del ICE.

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.70 Observación:

CONCLUSIÓN

El proyecto de modificación de Teck QB en Tarapacá y Antofagasta puede traer beneficios en infraestructura y eficiencia, oportunidad de desarrollo económico, pero también genera riesgos para las comunidades cercanas, principalmente por el aumento del transporte de concentrados, la presión sobre servicios locales y los impactos ambientales asociados y calidad de vida. La clave estará en la implementación efectiva de medidas de mitigación y en la participación de las comunidades en el proceso de evaluación ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular precisa que el presente Proyecto no generará impactos significativos que requieran medidas de mitigación adicionales a las ya contempladas por QB2, ya sea en sus fases de construcción, operación y cierre. El Proyecto se ha presentado a evaluación mediante una DIA, dado que solo presenta impactos no significativos, el Titular entrega todos los argumentos que permiten justificar la inexistencia de impactos significativos producto de las modificaciones que contempla, por lo cual, se ha concluido que no generará o presentará ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que ameriten la presentación de un EIA.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Más información en el punto 6 del ICE.

En particular para el sector Altoandino, se han considerado Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria:

- CAV-2 *Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados.* Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.

- *CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de la Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Respecto de la inquietud planteada sobre los riesgos para las comunidades cercanas, principalmente por el aumento del transporte de concentrados, la presión sobre servicios locales y los impactos ambientales asociados y calidad de vida, se aclara lo siguiente:

- El Proyecto considera un incremento temporal en la tasa de extracción de material del rajo, pasando de 100 a 130 Mt/año, aplicable únicamente durante los primeros cuatro (4) años de operación. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado. Por tanto, no se generan impactos adicionales en términos de volumen total extraído.

- El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área

Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los GHPPI.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

• Los aportes de material particulado y otras emisiones del Proyecto se mantienen dentro de los rangos evaluados y autorizados en las resoluciones ambientales vigentes. Las concentraciones proyectadas no superan los estándares de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental aplicable, por lo que no se prevé riesgo para la salud de la población ni un cambio significativo respecto de los escenarios previamente evaluados.

En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.
- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.
- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.
- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se

concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.

- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.
- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.
- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en "Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5", lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

• Finalmente se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, DIA en la cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Más información en el punto 6 del ICE.

Respecto a la participación de las comunidades, se hace mención que a raíz de que este Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental la participación ciudadana fue realizada dado que se cumplió lo indicado en el inciso 1 del artículo 30 bis de la Ley N°19.300 donde se establecen los requisitos para decretar la apertura de un proceso de participación ciudadana en las DIA, esta fue realizada durante los días 20/03/2026-17/04/2026, se realizaron 7 Talleres de apresto y dialogo para entregar información a la comunidad las que tuvieron una participación total de 82 personas. Se hace presente que durante el periodo de Participación Ciudadana participaron un total de 41 observantes, quienes lo hicieron tanto en la plataforma e-SEIA como en Oficina de Partes.

En relación con la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.71 Observación:

Respecto a la afectación de Flora y Fauna específica del sector, el titular no logra descartar el impacto ambiental del proyecto, ni tampoco dimensiona el impacto acumulativo que ya existe en la zona, considerando los proyectos que se llevan a cabo en el sector. Actualmente, los árboles frutales emplazados en la zona de la quebrada de Cahuiza, a través de un análisis simple de sus frutos, denotan que estos han sufrido daños, pues afloran en un estado completamente deplorable y no logran alcanzar su madurez. Lo anterior es atribuible a la existencia de polución en la zona (QB2) y el territorio saturado de proyectos y el aumento de salinización del agua usada en regadío, lo cual ha hecho imposible que el proceso biológico de los árboles se lleve a cabo de forma normal. Aquellos antecedentes no han sido considerados por el titular, el cual no ha hecho un levantamiento adecuado de estos impactos ya acumulados y de aquellos que aumentará con el proyecto señalado. Respecto a otro tipo de especies como la Llareta, tampoco ha podido descartar su afectación e impacto, tanto en su hábitat como también respecto a los efectos directos e indirectos provocados por la emisión de material particulado. Mismo caso respecto de la fauna del sector, compuesta en parte por ejemplares de burros salvajes, zorros, guanacos, pumas, cóndor, aves, etc., quienes utilizan los caminos troperos, y lo cuales absorben directamente el impacto de la salinización excesiva de las fuentes de agua, la polución y la disminución gradual que han tenido sus ecosistemas.

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, el Titular aclara que la presente DIA no es una reevaluación del Proyecto QB2, el cual ya fue evaluado y aprobado mediante la RCA N°74/2018. Los efectos o impactos históricos o actuales que la Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza

atribuye a la operación de QB2 (cómo la situación basal de la polución o el estado de los árboles frutales) corresponderían a un proyecto aprobado y fiscalizado por la SMA.

En referencia con lo anterior, esta DIA evalúa exclusivamente las modificaciones propuestas: como el transporte de concentrados y la optimización operacional del Área Mina, por lo tanto, no es pertinente exigir a esta DIA que se haga cargo de impactos preexistentes que no están asociados a las obras o acciones que se evalúan en la presente DIA.

En cuanto al aumento en la salinización del agua utilizada por la comunidad para el regadío y para el consumo de la fauna, se indica que las modificaciones en evaluación no consideran descargas de efluentes líquidos, ni tampoco la extracción de aguas subterráneas o superficiales en el sector de la quebrada Cahuiza que pudieran alterar la calidad o cantidad (salinidad) de los recursos hídricos. El Titular aclara al Observante que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina. En el Anexo 4.22 de la Adenda se presentó una actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina que incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental dado que los efectos están estrictamente acotados al entorno inmediato del Rajo y no alteran las cuencas o quebradas ni la hidroquímica de la quebrada Cahuiza.

Con respecto a los impactos acumulativos y fauna silvestre, se aclara que en la DIA se evaluaron los impactos acumulativos en aquellos sectores donde las emisiones de material particulado o ruido del Proyecto se superponen con otros proyectos. No obstante, las emisiones de material particulado, ruido y los flujos evaluados no alcanzan la quebrada Cahuiza, siendo nulos los aportes del Proyecto en este sector. Por lo tanto, se descarta cualquier impacto adicional o acumulativo sobre la fauna descrita por la Asociación (burros salvajes, zorros, guanacos, pumas, cóndores) en sus rutas y caminos troperos en el sector de Cahuiza. Las modificaciones del Proyecto no destruyen nuevos hábitats de fauna singular, no fragmentan corredores biológicos en ese sector, ni se alteran fuentes de agua de las que dependen.

- Respecto a Fauna y Flora y vegetación se puede indicar lo siguiente:

Según los antecedentes contenidos en el Anexo 4.8 Caracterización de Plantas de la Adenda, Anexo 4.21 Fauna de la Adenda y demás antecedentes complementarios presentados en la Adenda Complementaria, se concluye que el Proyecto no genera una afectación significativa sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota, en los términos establecidos en el artículo 6, literal b), del RSEIA. Lo anterior, considerando tanto la superficie efectivamente

intervenida como la diversidad biológica presente, la abundancia de especies y la existencia de especies en categoría de conservación.

La intervención directa asociada a las nuevas obras alcanza aproximadamente 28,51 ha, correspondiendo mayoritariamente a áreas industriales previamente intervenidas por la operación minera existente. En particular, las obras se emplazan principalmente sobre superficies con baja continuidad ecológica, donde el 73,61% de la huella corresponde a sectores previamente alterados, reduciendo sustancialmente la magnitud de la afectación directa sobre comunidades biológicas naturales.

Respecto de la flora y vegetación, se identificaron recursos sensibles en el área de influencia general, incluyendo especies de valor de conservación como Azorella compacta (Llareta, Vulnerable), *Strombocarpa tamarugo* (En Peligro y endémica) y *Metharme lanata* (Vulnerable y endémica), además de formaciones vegetacionales representativas tales como vegas, bofedales, pajonales hídricos y formaciones xerofíticas de alto valor ecológico. Sin embargo, las prospecciones botánicas realizadas descartan la presencia de dichas especies dentro de las huellas de intervención del Proyecto, no previéndose afectación directa sobre ellas.

En cuanto a la fauna silvestre, el Anexo 4.21 identificó recursos sensibles tales como *Rhea pennata tarapacensis* (suri, Vulnerable), *Lama vicugna* (vicuña, Vulnerable), *Lama guanicoe* (guanaco, Vulnerable), *Liolaemus pachecoi* y *Liolaemus puna*, entre otras especies de interés para la conservación. No obstante, las áreas de intervención corresponden principalmente a sectores industriales y ambientes con baja sensibilidad ecológica, donde no se registraron madrigueras, nidos, refugios críticos o sitios reproductivos relevantes. Adicionalmente, se contempla la implementación de medidas preventivas de perturbación controlada, minimizando el riesgo de afectación de individuos.

Respecto de las formaciones vegetacionales azonales, vegas y bofedales, la modelación hidrogeológica presentada en el componente hidrogeológico demuestra que los descensos piezométricos se mantienen nulos o marginales bajo las vegas de Huinquintipa y Llareta, descartándose alteraciones significativas sobre estas comunidades biológicas asociadas al soporte hídrico. Asimismo, las modelaciones de calidad del aire indican que las tasas de depositación de material particulado sedimentable sobre vegetación sensible se mantienen bajo criterios de referencia internacionales, descartándose efectos sobre la funcionalidad ecológica o la viabilidad de estas formaciones.

En consecuencia, considerando la limitada superficie natural efectivamente intervenida, la ausencia de afectación directa sobre especies amenazadas o sujetas a planes de recuperación, conservación y gestión, la inexistencia de hábitats críticos en las áreas de obras y la implementación de medidas de manejo específicas para los recursos sensibles identificados, se concluye que el Proyecto no genera una afectación significativa sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6, literal b), del RSEIA.

Cabe precisar que el Proyecto no ejecuta obras físicas sobre el suelo en las rutas de transporte de concentrado, limitándose solo a la utilización de rutas viales existentes y enroladas, situación que

permite descartar impactos sobre las propiedades del componente suelo en los entornos próximos al GHPPI Cahuiza. Ahora bien, la potencial afectación indirecta en las actividades productivas es evaluada en la DIA y en Adenda, a partir de los resultados de la Modelación de MPS, ruido y vialidad, cuyos resultados indican que los aportes de MPS, ruido y flujos asociados al Proyecto son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni el riesgo de afectación a suelos o a las actividades dependientes del recurso suelo. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto. En el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y la modelación de la calidad de aire. Por otro lado, en respuestas 4.12, 4.19, 4.23, 4.40, 4.41 de la Adenda Complementaria se presentan análisis sobre el MPS.

En particular, la deposición máxima atribuible al Proyecto corresponde a 0,7 mg/m²·día, valor que representa aproximadamente el 0,35 % del criterio de referencia suizo de 200 mg/m²·día y menos del 1 % del valor de 100 mg/m²·día establecido por el D.S. N°4 de 1992 para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, aun considerando referencias más restrictivas, los aportes del Proyecto continúan siendo ampliamente inferiores a los niveles considerados capaces de generar efectos sobre vegetación, suelos o ecosistemas sensibles.

En conclusión, los antecedentes técnicos presentados en el capítulo 2 de la DIA, que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, demuestran que los impactos descritos por la Asociación en la quebrada Cahuiza no son atribuibles a las modificaciones operacionales y de transporte del presente Proyecto. Esta zona se encuentra fuera del Área de influencia del Proyecto, descartándose la generación de impactos significativos (artículo 11 de la Ley 19.300) sobre sus recursos naturales, flora, fauna o sistemas de vida.

6.72 Observación:

El titular no logra descartar que, al aumentar el nivel de descargas sobre los relaves nombrados no existirá infiltración hacia el subsuelo y a continuación, aguas abajo. Esto pues no aporta información suficiente, respecto al manejo de relaves y botadores de estériles frente a eventualidades climáticas, exacerbadas por los efectos del cambio climático, como son las lluvias intensas y aluviones, lo cual pone en riesgo el entorno y comunidades aledañas, ante la eventualidad de un colapso de aquellos depósitos por el aumento de su capacidad, en lo que es la quebrada de maní se cultiva ves por año, donde se obtienen sandias, melones, zapallos entre más frutos y vegetales, el afluente brota por temporadas es ahí donde se realiza el pago a la tierra tradición ancestral para proceder con la siembra, el relave aguas arriba es una preocupación para cuando comience su operación, el GHPPI

Cahuiza Zegarra Salazar y descendencia solicita poder llevar en conjunto al titular del proyecto un plan de monitoreo hídrico en la cuenca de maní.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la preocupación del Observante por el tranque de relaves y los botaderos de estériles, el Titular aclara que el presente Proyecto no contempla ninguna modificación al Depósito de Relaves, por lo tanto, lo atingente a este tema se mantiene respecto lo evaluado en las RCAs previas del Titular. Se hace mención que el Proyecto sometido a evaluación modifica las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental ya aprobadas:

• RCA N°74/2018 – EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", en cuanto a las modificaciones estas corresponden a la actualización del Plan Minero de QB2, incorporando un aumento superficial del rajo final, un aumento en la tasa de extracción en el rajo y una actualización del sistema de desagüe del rajo. Por otro lado, se considera la incorporación de nuevos destinos y la ampliación del transporte del Concentrado de Molibdeno y la incorporación de la alternativa de transporte terrestre de concentrado de cobre en camiones desde el Área Puerto. Además, de la construcción y operación de un Nuevo Relleno Sanitario para el manejo de Residuos Sólidos Domésticos, la ampliación de la extracción de material de la Cantera 5, una Modificación de la Estación de Combustible en Área Mina, y la mantención de la capacidad de los campamentos Tambo-Tarapacá y Concentradora.

• RCA N°95/2019 – DIA "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2", en cuanto a las modificaciones estas corresponden a la ampliación de la zanja de Residuos Industriales No Peligrosos (RISNP) y ampliación del depósito de Residuos de la Construcción (RESCON).

• RCA N°53/2021 – DIA "Obras e instalaciones complementarias Área Mina Proyecto QB2", la modificación corresponde a la actualización de mano de obra, insumos, flujos vehiculares, residuos y emisiones declarados en este instrumento.

Si bien, como parte de la DIA se evalúa un aumento en la tasa de extracción del rajo (hasta 130 Mt/año), esto es una optimización operacional que no implica un incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora. De esta manera, la tasa de depositación de relaves, la capacidad máxima, el volumen de descargas, su diseño estructural y el área de intervención del tranque se mantienen bajo los mismos parámetros evaluados y aprobados por la RCA N°74/2018, y todas las medidas de contingencias frente a eventualidades climáticas, lluvias intensas, aluviones y control de infiltraciones son obras y acciones ya evaluadas y fiscalizadas respecto a la RCA de QB2, por lo que no son parte de la evaluación de la presente DIA.

En consecuencia, el aumento temporal de la tasa anual no adelanta el agotamiento de las reservas respecto de lo aprobado, dado que no implica un incremento del volumen total autorizado a extraer ni una modificación de la tasa de procesamiento aprobada. Por el contrario, corresponde a una redistribución temporal de la extracción dentro del mismo inventario de reservas aprobado,

manteniéndose el balance global del plan minero dentro de los límites evaluados ambientalmente. De esta forma, se aclara que la vida útil del Proyecto no se reduce producto del aumento de la tasa de extracción hasta 130 Mt/año. La vida útil se mantiene dentro de los 25 años de operación aprobados originalmente en la RCA N°74/2018 y actualizados en la RCA N°53/2021, lo que corresponde a cuatro (4) años ya ejecutados del Proyecto QB2 más veintiún (21) años de operación asociados a este Proyecto. Por lo tanto, el aumento temporal de la tasa de extracción no genera una reducción en la vida útil declarada del Proyecto, dado que las reservas y la tasa de procesamiento aprobadas no se ven modificadas por el presente Proyecto.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, es decir, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, en la que se definió un envío total de 1.260 Mt de mineral a la planta concentradora y 1.240 Mt al depósito de relaves.

La única modificación del Proyecto relacionada con el manejo de los recursos hídricos es la actualización del plan de desaguado del rajo (bombeo). Dicha actividad busca abatir el nivel freático para asegurar la estabilidad geotécnica de los taludes del rajo por razones de seguridad minera, siendo los efectos de esta actividad, según la Actualización del Modelo Hidrogeológico (Anexo 4.22 y Anexo 2.5 de la Adenda Complementaria de la DIA), acotados al entorno inmediato del rajo QB. En consecuencia, esta actividad no tiene interacción alguna con el tranque de relaves, ni genera descargas hacia el subsuelo que puedan escurrir aguas abajo hacia la quebrada Maní.

Finalmente, con respecto a la solicitud de un Plan de Monitoreo Hídrico conjunto, se indica que no resulta procedente establecer un nuevo plan de monitoreo hídrico en dicha cuenca, ya que tal como se indicó anteriormente, las modificaciones de la DIA no alteran el depósito de relaves ni generan nuevas descargas, infiltraciones o afectaciones hidrogeológicas hacia la cuenca de Maní.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental. Dado que el presente ajuste no modifica los impactos ambientales evaluados en QB2 ni las cantidades totales y capacidades operacionales aprobadas, se descarta la existencia de una modificación sustantiva, asegurando la continuidad de las condiciones técnicas y ambientales previamente evaluadas.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.73 Observación:

No es posible confirmar que los antecedentes presentados por el titular de la DIA, permiten descartar la generación o presencia de los efectos, características o circunstancias previstos en el artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Tanto en la Declaración de Impacto Ambiental presentada, como en las observaciones presentadas hasta ahora por los organismos estatales participantes en el proceso de evaluación ambiental, toda vez que:

1. Dado los antecedentes y considerando que dentro del área de influencia del proyecto se evidencian usos ancestrales por parte de GHPPI, como sitios de asentamiento o rutas de pastoreo, además de sitios con significación cultural y de importancia para las comunidades que habitan el lugar o hacen uso y costumbre de ella, el titular no ha podido descartar el impacto del proyecto, en virtud del art. 11 letra c) de la ley 19.300 respecto al reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

2. No existen antecedentes que permitan descartar que no existe riesgo para la salud de la población, en virtud de la letra a) de la ley N°19.300, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, considerando que no se ha logrado determinar que las emisiones atmosféricas que superan la norma podrán ser mitigadas

3. Debido a la inexistencia de planes de manejo y contingencias adecuados, tampoco es posible descartar lo indicado en el art. 11 letra b) de la Ley N°19.300, respecto a los efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, especialmente respecto a las emisiones atmosféricas, como se señaló anteriormente, respecto a la mitigación de material particulado, tanto durante la fase de obras, como en la operación y también, respecto al componente suelo, ya que no se conoce de qué manera las mayores descargas sobre el relave y tranque respectivo, podrían llevar a afectar la infiltración hacia el su subsuelo y luego hacia aguas abajo, afectando las cuencas y subcuencas que forman parte de las quebradas de Mani

4. En relación con la letra e) del art. 11 de la Ley N°19.300, si bien el proyecto se emplaza en áreas intervenidas por proyectos mineros, aquello no es antecedente suficiente para descartar que no exista afectación en relación al valor paisajístico o turístico de la zona, considerando que el proyecto interviene desde la zona alto andino hasta el borde costero. No se logra descartar que no exista afectación en su valor a zonas como quebrada de Cahuiza, quebradas de Choja y Maní y el propio borde costero.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Más información en el punto 6 del ICE. No obstante, se deja un extracto de lo analizado por el Titular:

El Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS;

Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos. El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos.

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley N°21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, actualizado en el

acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

Respecto al riesgo de salud por emisiones se indica que no se contempla la superación de los valores de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente, con lo cual, es posible establecer que la exposición a las concentraciones de material particulado asociadas al Proyecto no generará un riesgo a la salud de la población. Asimismo, el Proyecto no generará nuevos efluentes líquidos industriales distintos a los ya evaluados para QB2, y las aguas servidas serán manejadas en instalaciones autorizadas, sin generar condiciones que puedan afectar la salud de la población. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.

- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.

- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO

bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.

- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.

- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.

- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5”, lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, es decir, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, en la que se definió un envío total de 1.260 Mt de mineral a la planta concentradora y 1.240 Mt al depósito de relaves.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose

comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Por otro lado, se hace mención que el Titular presento el Plan de Contingencias y Emergencias donde se consideran distintos tipos de riesgos, este puede ser revisado en el Anexo 1.4 de la DIA que fue actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda.

Cabe precisar que el Proyecto no ejecuta obras físicas sobre el suelo en las rutas de transporte de concentrado, limitándose solo a la utilización de rutas viales existentes y enroladas, situación que permite descartar impactos sobre las propiedades del componente suelo en los entornos próximos a la quebrada de Cahuiza. Ahora bien, la potencial afectación indirecta en las actividades productivas es evaluada en la DIA y en Adenda, a partir de los resultados de la Modelación de MPS, ruido y vialidad, cuyos resultados indican que los aportes de MPS, ruido y flujos asociados al Proyecto son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni el riesgo de afectación a suelos o a las actividades dependientes del recurso suelo. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto. En el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y la modelación de la calidad de aire. Por otro lado, en respuestas 4.12, 4.19, 4.23, 4.40, 4.41 de la Adenda Complementaria se presentan análisis sobre el MPS.

En particular, la deposición máxima atribuible al Proyecto corresponde a 0,7 mg/m²·día, valor que representa aproximadamente el 0,35 % del criterio de referencia suizo de 200 mg/m²·día y menos del 1 % del valor de 100 mg/m²·día establecido por el D.S. N°4 de 1992 para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, aun considerando referencias más restrictivas, los aportes del Proyecto continúan siendo ampliamente inferiores a los niveles considerados capaces de generar efectos sobre vegetación, suelos o ecosistemas sensibles.

Dado que el presente Proyecto se emplazara al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas

existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%. La aplicación de polvo está señalada en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el kmz con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o

tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.
- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.
- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo
- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

En síntesis, el desarrollo del presente Proyecto no incrementa las cargas ambientales, no genera interacción hidrogeológica con las quebradas de Cahuiza, y Maní, no modifica el comportamiento ni la vida útil del depósito de relaves, no afecta el paisaje o turismo. Tampoco contempla partes, obras u acciones sobre el borde costero. En consecuencia, el Proyecto se mantiene dentro de las condiciones evaluadas y aprobadas, sin requerir estudios adicionales ni una reevaluación ambiental.

6.74 Observación:

El proyecto posee la generación o presencia de efectos, características o circunstancia que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental: La forma en como se ha dado el inicio a este procedimiento mediante DIA, es incorrecta, por cuanto debió considerarse un Estudio de Impacto Ambiental conforme a lo dispuesto por el artículo 11 de la ley 19.300, y descrito en párrafos anteriores, como además la concurrencia de los artículos 5, 6 y 7 del RSEIA y principalmente en lo que respecta a esta última hipótesis, en relación a la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, que corresponden a la letra a,b,c y d del art. 7 del RSEIA. En efecto el titular reconoce la existencia de una serie de GHPPI, pero desconoce la ocupación ancestral, actividad y usos tradicionales que nuestra familia realiza, tanto en Cahuiza, Mani, Huatacondo, Llamara, Igua, Cautenisca, Copaquire, no considerando nuestras rutas de pastoreo ni sitios de significación y representación ceremonial, los cuales también se encuentran cercanos a las rutas, obras y otras actividades del proyecto. Aquello eventualmente también puede estar afectando la caracterización de otros grupos humanos, a lo largo y ancho del proyecto y su ejecución, considerando que este se lleva a cabo desde cordillera a mar. Cabe recalcar que tanto el proyecto QB2, como Quebrada Blanca y sus prospecciones anteriores, afectan hasta el día de hoy a nuestro grupo indígena, lo que tampoco es considerado al momento de caracterizar el Medio Humano del proyecto. Es una zona ampliamente intervenida, cuyas externalidades negativas son cuantificables y observables, lo que hace diferente la concepción de cualquier medida de mitigación o compensación y el cumplimiento de estas, pues los ecosistemas, los recursos naturales y nuestro

sistema de vida son mucho más frágiles a cualquier variable o cambios, por consecuencia de los mismos cambios provocados desde hace más de 30 años por los grandes proyectos mineros del sector.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300, precisados en los artículos 5 al 10 del D.S. N°40/2012 (RSEIA), que justifiquen la presentación de un EIA. El incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación del transporte terrestre de concentrados, conforme a los antecedentes de la DIA complementados en las Adendas, no configuran los criterios de significancia que gatillan un EIA. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Además, esto es presentado en el punto 6 del ICE.

Respecto a la consideración del GHPPI Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza por parte del Titular, se indica que:

- En abril 2026, se registran antecedentes de reactivación del sector de Cahuiza, de acuerdo con lo indicado en numeral 7.3 del Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Pampino", actualmente en evaluación y que no es parte del Titular el proyecto mencionado.

- En el marco de la presente DIA, el GHPPI adjunta antecedentes complementarios a la observación ciudadana, entregando información asociado a sus sistemas de vida y costumbres.

Cabe mencionar que fueron analizados por el Titular los antecedentes proporcionados por la propia Asociación en su observación y anexos, junto con información obtenida de la caracterización de medio humano presentada en el numeral 7.3 del Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Pampino" en evaluación (abril 2026), los cuales dan cuenta de la reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) por parte del GHPPI:

"De acuerdo con lo conversado con representante de la organización durante la campaña de terreno 2026, la Quebrada de Cahuiza está relacionada históricamente con la Quebrada de Huatacondo por lazos de parentesco. Sin embargo, tras distintos procesos de migración y movilidad de sus habitantes en búsqueda de mayor conectividad, oportunidades laborales y/o educacionales, la Quebrada de Cahuiza sufrió un mayor despoblamiento que el caso de Huatacondo. Y recientemente, hace

aproximadamente ocho años ha comenzado un proceso de reactivación del sector mediante los hijos de los habitantes más antiguos con la producción agrícola y ganadera (llamas, corderos, conejos y cuyes, así como alfalfa, maíz y frutales). De acuerdo con lo señalado por su representante, estas actividades productivas son visitadas frecuentemente por los socios de la organización y a su vez, mantienen cuidadores permanentes. (...)

Respecto a las actividades culturales, de acuerdo a lo señalado por su representante, participan en la celebración del Machak Mara y Mamacha Asunta en Huatacondo, la Cruz de Mayo reviste alta importancia y es celebrada en la misma quebrada de Cahuiza, así como la Limpia de Canales. (...)

En cuanto a los accesos a la Quebrada de Cahuiza, sus representantes señalan que se ingresa vía camino no enrolado Quebrada Blanca y a la altura del Campamento C20 de de Collahuasi se toma un desvío hacia el interior de la Quebrada. De la revisión realizada en Google Earth, se observa que efectivamente el camino Quebrada Blanca no llega directamente a la quebrada y que existen al menos dos alternativas de acceso; una por el lecho del río y otra por un camino sinuoso desde el Campamento C20 hacia abajo, siendo ambas rutas de alta complejidad y peligrosidad" (página 49 Anexo 2-11. Caracterización Ambiental Medio Humano Adenda DIA Parque Fotovoltaico Pampino, abril 2026).

Por su parte, el Anexo 2.4 "Caracterización de Medio Humano" de la DIA, actualizado en Anexo 4.82-1, 4.82-2, 4.81-3 de la Adenda, describe para cada GHPPI del área de influencia el patrón de asentamiento y rutas, el patrimonio cultural indígena, las prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), el uso y valoración de los recursos naturales y la apropiación del medio ambiente, y la identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia, incluyendo. De este modo, las rutas de pastoreo y trashumancia y los sitios de significación cultural. En consecuencia, el reconocimiento de la ocupación y los usos tradicionales constituyó la base del análisis de interacción entre dichos usos y las partes, obras y acciones del Proyecto, incluido el transporte que se extiende desde la zona Altoandina hasta el borde costero, y los usos del territorio por parte de los grupos humanos, indígenas y no indígenas.

Se hace mención que el Titular indicó en la respuesta 4.91 de la Adenda, conforme a lo señalado respecto al acceso a territorios declarados por el GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron descartar los impactos, considerando la información disponible para el GHPPI de Cahuiza, y las partes, obras y acciones proyectadas:

Tabla: Principales rutas utilizadas por el GHPP de Cahuiza.

Residencias integrantes	**Rutas utilizadas**	**Frecuencia uso rutas y tiempo de desplazamiento**

Huatacondo, Quillagua y en las ciudades de Iquique, Pica, Calama y Antofagasta (Total integrantes de GHPPI 25 personas. Pastores / cuidadores de animales en Cahuiza de forma permanente).	Camino Pintados y Ruta A-855	*"En cuanto a los accesos a la Quebrada de Cahuiza, sus representantes señalan que se ingresa vía camino no enrolado Quebrada Blanca y a la altura del Campamento C20 de de Collahuasi se toma un desvío hacia el interior de la Quebrada. De la revisión realizada en Google Earth, se observa que efectivamente el camino Quebrada Blanca no llega directamente a la quebrada y que existen al menos dos alternativas de acceso; una por el lecho del río y otra por un camino sinuoso desde el Campamento C20 hacia abajo, siendo ambas rutas de alta complejidad y peligrosidad"* (página 49 Anexo 2-11. Caracterización Ambiental Medio Humano Adenda DIA Parque Fotovoltaico Pampino, abril 2026). *"El camino de pintados, Ruta de la sal, ruta5, ruta 24, Caminos que son uso diario de los comuneros, tanto para ir desde Cahuiza a Huatacondo, Quiligua, Pozo Almonte, Iquique, Alto Hospicio, Calama, Antofagasta, Salar de Llamaras, Lugares Ceremoniales, recolección de Algarroba, recolección de sales para ceremonias, Turismo Indígena"* (Observación ciudadana GHPPI Cahuiza, abril 2026).

Fuente: Tabla 5-7 del Anexo 8.1-5 de la Adenda Complementaria, pág. 51.

Es importante señalar que, tal como se observa en la Tabla, el GHPPI no utilizan de manera permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente otras alternativas, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

El uso de los GHPPI de Camino Pintados fue considerado en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no

modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Respecto a seguridad vial, cuando Compañía Minera Teck Quebrada Blanca vuelva a utilizar el Camino Pintados una vez aprobado el Proyecto, operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

El Proyecto no contempla, a su vez, desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

Sin embargo, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio el que, se complementa con los Compromisos Ambientales Voluntarios (Anexo 6.1 acápite 6.6.3 de la Adenda

Complementaria), los que consideran implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan el sector.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

En cuanto a que se trata de "una zona ampliamente intervenida" por más de 30 años cabe señalar que, el objeto de la presente evaluación es el impacto ambiental atribuible a las modificaciones que introduce este Proyecto. De este modo, los efectos generados por proyectos mineros anteriores o por prospecciones previas no constituyen impactos evaluables de esta DIA, sin perjuicio de lo cual la caracterización del medio humano se levantó sobre las condiciones actuales del territorio, que ya incluyen dicha intervención. En segundo lugar, la significancia de los eventuales impactos se evalúa precisamente por referencia a esa línea de base actual, mediante los umbrales normativos vigentes y la modelación de la exposición efectiva en los receptores. Según lo anterior, los aportes del Proyecto son de baja magnitud, inferiores a los umbrales que configuran impactos significativos. A ello se agrega que las obras se emplazan al interior o adyacentes a instalaciones existentes y ambientalmente aprobadas, y que el transporte utiliza rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados), sin incorporación de nuevos elementos al paisaje.

El Titular esclarece que los GHPPI del área de influencia del Proyecto comparten el potencial uso de diversas fuentes de recursos hídricos y numerosos sectores de recolección de recursos botánicos para uso medicinal y/o ceremoniales distribuidos en un amplio espacio en el área Altoandina, la mayoría lejanos al Área Mina y a Camino Pintados.

Existen más de 70 sectores con presencia de recursos hídricos declarados por los GHPPI: vega Yabricollita, Jovita, Huinquintipa, Sallihuinca, San Daniel, Pasaca, Capela, Quila Quila, Ros Huayco, Qda. Queñualito, Los Caciques, Qda. Chiclla, El Finaito, Las Cabras, Los Hoyos, Ceusis, El Donke, Petentecaya, Escorial, El Ancho, Cortaderita, Apacheta, Aguas Verdes, Peñas Coloradas, Paco Paco, Aguas Largas, Pampa Vicuña, Culpauno, Culpita, Copaquire, Yuruguaico, Ramucho, La Aguadita, Pérez, Salas, Gómez, Ciénaga Redonda, Las Tres Marías, La Julia, Mal Paso, Canacona, Las Dalias, Ulcinea, Moscoso, Caya, Qda. Pabellón, San Nicolás, Burru Umaña Alto, Burru Umaña Bajo, Paja Redonda, Michincha, Carcanal Ujina, Cascasca, Silvar, Las Papas, Pabellón del Inca, Qala, Qda. Larga, Ujina, Huaylla, Pucu Pucun Aba, Huari Umaña, Jalsuri 1, 2 y 3, Tres Tetas, Chusquina, Pucupucuni, Agua Milagros, Huari Uma y Siete Vegas.

A su vez, existen más de 40 sectores con presencia de recursos botánicos para uso medicinal y sectores ceremoniales declarados por los GHPPI: Jovita, Alto Llamero, Copaquire, Asnajuno, Sallihuinca, Pabellón del Inca, Alto Cahuiza, Petentecaya, Qda. Llareta, Amacuya, Choja, El Tolar, Sulfato, El Ancho, Caya, Dulcinea, Hornito, Chiliuno, Cortaderita, Chiclla, Ramucho, El Miño, Yabricollita, Pampa Vicuña, Pampa Pabellón, Siete Vegas, Escorial, Carcanal Ujina, Quila Quila, Paja Redonda,

Alto Copaquire, cerro Quitala, Culpauno, río Loa, Qala, Coposa, Pasaca, San Nicolás, Chusquina, San Miguel, Wastipa, Caballuno, cerro Sombrero y Huancarani.

En Adenda se comunicó a la autoridad que se amplió el área de influencia del componente Flora y Vegetación en el Área Mina a los receptores sensibles localizados en las quebradas de Huinquintipa-Guatacondo y Llareta. Estos corresponden a los sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales, vegas y además de formaciones mixtas entre algunos de estos tipos. Estos sistemas vegetacionales, se establecen en un ambiente edáfico, principalmente orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente. Estos sistemas presentan una alta diversidad biológica asociada a factores locales del sitio, tales como la presencia permanente de humedad, lo que los diferencian de su entorno.

Por otra parte, en la presente DIA se evaluó el nuevo requerimiento de desaguado mediante el Modelo Hidrogeológico actualizado (Anexo 4.22 de la Adenda y con su última actualización en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria). El Modelo Hidrogeológico incorporó explícitamente la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, mostrando como resultado que no se observan diferencias significativas respecto del Caso Base (escenario evaluado para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 y aprobado mediante RCA N°74/2018), en términos de niveles piezométricos, aportes de descarga subterránea y caudales asociados a este sector y que sustentan la vegetación azonal presente en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, manteniéndose las condiciones hidrogeológicas previamente evaluadas y aprobadas mediante RCA N°74/2018.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se descarta eventual afectación a sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales y vegas que podrían utilizar los GHPPI del área de influencia para la eventual alimentación de su ganado ubicados en los sectores de Huinquintipa, Las Malvinas, El Ancho, Copaquire, Chiliuno, Ojos de Agua Chiliuno y Asnajuno.

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto. En el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se encuentra el inventario de emisiones y la modelación de la calidad de aire. Por otro lado, en respuestas 4.12, 4.19, 4.23, 4.40, 4.41 de la Adenda Complementaria se presentan análisis sobre el MPS.

En particular, la deposición máxima atribuible al Proyecto corresponde a 0,7 mg/m²·día, valor que representa aproximadamente el 0,35 % del criterio de referencia suizo de 200 mg/m²·día y menos del 1 % del valor de 100 mg/m²·día establecido por el D.S. N°4 de 1992 para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, aun considerando referencias más restrictivas, los aportes del Proyecto continúan siendo ampliamente inferiores a los niveles considerados capaces de generar efectos sobre vegetación, suelos o ecosistemas sensibles.

De acuerdo a lo anterior, en términos de material particulado sedimentable (MPS), no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superarán los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada. En complemento, respecto de las emisiones de ruido producidas por el Proyecto, se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y doméstico) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas.

Bajo estos antecedentes, se descarta una posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua en el área mina y/o cercanos a camino Pintados.

En consecuencia, no configurándose los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 ni de los artículos 5 al 10 del RSEIA, resulta procedente el ingreso del Proyecto al SEIA mediante una Declaración de Impacto Ambiental.

6.75 Observación:

Finalmente, y si bien esta DIA viene a modificar un proyecto cuya EIA tuvo un proceso de Consulta Indígena donde se consideran algunos de los GHPPI identificados en el área de influencia del proyecto, nuestra comunidad nunca tuvo ni ha podido tener acceso a dicha instancia, por lo también se hace relevante enfatizar en la necesidad de que exista un proceso de Evaluación Ambiental mediante Estudio de Impacto ambiental, puesto que permitiría que comunidades y grupos como el nuestro, puedan ser considerados y participen en un nuevo proceso de Consulta Indígena, en virtud de lo indicado por el Convenio 169 de la OIT y el RSEIA En el caso en cuestión, las observaciones formuladas por nuestro GHPPI dejan de manifiesto que las operaciones del proyecto minero en cuestión contempladas o no por lo señalado en la DIA de la titular interactúan negativamente con el territorio de nuestra comunidad, en el cual desarrollamos actividades agrícolas, Ganadera y espiritual desde mucho antes inclusive de la instalación de la primera etapa del proyecto minero en cuestión en la década de los 90s, Sin embargo, el titular del proyecto hasta la fecha nunca ha considerado nuestra actividad como GHPPI, ni ha buscado hacerse cargo del impacto ambiental que ostensiblemente genera en la zona de la quebrada de Cahuiza, Mani, Huatacondo y Copaquire, invisibilizando inclusive a otros grupos del territorio.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la consideración del GHPPI Asociación Indígena Agropecuaria, Ecológica y Patrimonial Quechua de Cahuiza por parte del Titular, se indica que:

- En abril 2026, se registran antecedentes de reactivación del sector de Cahuiza, de acuerdo con lo indicado en numeral 7.3 del Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto “Parque Fotovoltaico Pampino”, actualmente en evaluación y que no es parte del Titular el proyecto mencionado.

- En el marco de la presente DIA, el GHPPI adjunta antecedentes complementarios a la observación ciudadana, entregando información asociado a sus sistemas de vida y costumbres.

Cabe mencionar que fueron analizados por el Titular los antecedentes proporcionados por la propia Asociación en su observación y anexos, junto con información obtenida de la caracterización de medio humano presentada en el numeral 7.3 del Anexo 2.11 de la Adenda del proyecto "Parque Fotovoltaico Pampino" en evaluación (abril 2026), los cuales dan cuenta de la reciente reactivación del sector de Cahuiza y del uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) por parte del GHPPI:

"De acuerdo con lo conversado con representante de la organización durante la campaña de terreno 2026, la Quebrada de Cahuiza está relacionada históricamente con la Quebrada de Huatacondo por lazos de parentesco. Sin embargo, tras distintos procesos de migración y movilidad de sus habitantes en búsqueda de mayor conectividad, oportunidades laborales y/o educacionales, la Quebrada de Cahuiza sufrió un mayor despoblamiento que el caso de Huatacondo. Y recientemente, hace aproximadamente ocho años ha comenzado un proceso de reactivación del sector mediante los hijos de los habitantes más antiguos con la producción agrícola y ganadera (llamas, corderos, conejos y cuyes, así como alfalfa, maíz y frutales). De acuerdo con lo señalado por su representante, estas actividades productivas son visitadas frecuentemente por los socios de la organización y a su vez, mantienen cuidadores permanentes. (...)

Respecto a las actividades culturales, de acuerdo a lo señalado por su representante, participan en la celebración del Machak Mara y Mamacha Asunta en Huatacondo, la Cruz de Mayo reviste alta importancia y es celebrada en la misma quebrada de Cahuiza, así como la Limpia de Canales. (...)

En cuanto a los accesos a la Quebrada de Cahuiza, sus representantes señalan que se ingresa vía camino no enrolado Quebrada Blanca y a la altura del Campamento C20 de de Collahuasi se toma un desvío hacia el interior de la Quebrada. De la revisión realizada en Google Earth, se observa que efectivamente el camino Quebrada Blanca no llega directamente a la quebrada y que existen al menos dos alternativas de acceso; una por el lecho del río y otra por un camino sinuoso desde el Campamento C20 hacia abajo, siendo ambas rutas de alta complejidad y peligrosidad" (página 49 Anexo 2-11. Caracterización Ambiental Medio Humano Adenda DIA Parque Fotovoltaico Pampino, abril 2026).

Se hace presente que el Proyecto en evaluación como DIA se refiere a la mejora de infraestructura y optimización de la operación de QB2, y se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales.

Ahora bien, respecto a la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber

de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

6.76 Observación:

Transporte y Seguridad Vial

• *Mayor flujo de camiones en rutas regionales, lo que incrementa riesgos de accidentes y congestión.*

• *Posible deterioro de caminos locales por el tránsito pesado, afectando la movilidad de residentes.*

• *Necesidad de mejorar señalización y seguridad vial para mitigar riesgos.*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica al Observante, en relación con el aumento del flujo de camiones y la seguridad vial, que el transporte asociado al Proyecto, incluyendo el uso de rutas regionales, fue considerado en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA, el cual identifica los riesgos potenciales asociados a las actividades del Proyecto y establece medidas de prevención, control y respuesta ante eventuales contingencias, orientadas a reducir la probabilidad de ocurrencia de incidentes durante el transporte en zonas ambientalmente sensibles.

El Titular aclara al Observante que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina. En el Anexo 4.22 de la Adenda se presentó una actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina que incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental.

En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día*) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

*El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Al respecto es importante señalar que los GHPPI, incluido el Observante, no utilizan de manera exclusiva ni permanente Camino Pintados para acceder al sector Altoandino y al sector de Cahuiza. Existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron considerados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos y en un número acotado de vehículos, permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI para la realización de sus actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Cabe complementar que el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87% en Camino Pintados. Los resultados actualizados de la modelación de calidad de aire se encuentran en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y el kmz con el área de influencia se encuentra en el Anexo 4.51a de la Adenda.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

Referente a la mantención de rutas, el Titular aclara que considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad. Respecto del posible deterioro de caminos a excepción de camino pintados, se señala que las rutas públicas consideradas por el Proyecto son actualmente utilizadas por transporte industrial, minero, comercial e interregional, siendo de competencia sectorial (Ministerio de Obras Públicas, MOP) la conservación, reparación, mantención y mejoramiento de dichas rutas, no correspondiendo al titular la implementación de un plan de mantenimiento, dado que el Proyecto no contempla el deterioro de esta infraestructura.

Lo anteriormente expuesto será complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria:

- CAV-2 *Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados.* Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.

- *CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB*. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de la Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Finalmente, se destaca que el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 "Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB" (presentado en Adenda), cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

6.77 Observación:

Medio Ambiente

• Emisiones de polvo y gases por transporte de concentrados, con efectos en la calidad del aire.

• Riesgo de derrames de material durante el traslado, que podrían afectar suelos y cursos de agua.

• Ruido constante en comunidades cercanas a las rutas de transporte.

Evaluación técnica de la observación:

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

A continuación, se aclara al Observante sus inquietudes:

• Emisiones de polvo y gases por transporte de concentrados, con efectos en la calidad del aire.

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto,

sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de material particulado y gases en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto. En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.

- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.

- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.

- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.

- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente

en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.

- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en "Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5", lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

• Riesgo de derrames de material durante el traslado, que podrían afectar suelos y cursos de agua.

El transporte de concentrado de cobre fue considerado para identificar los potenciales escenarios accidentales asociados, los cuales se presentan en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Anexo 1.12 de la Adenda, que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

• Ruido constante en comunidades cercanas a las rutas de transporte.

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, fauna silvestre y áreas de alimentación de ganado se realizó un estudio de emisiones de ruido que consideró las características de las fuentes de emisión y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados de dicho estudio permiten realizar una evaluación del impacto sonoro en cada uno de los receptores sensibles identificados. Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que no se prevé la generación de impactos significativos asociados a emisiones de ruido. En Anexo 4.14 de la Adenda se presenta de forma actualizada el estudio de ruido donde se concluye respecto al ruido asociado a transporte:

- En los dos escenarios acústicos que caracterizan la emisión de ruido vehicular del Proyecto, los niveles de ruido proyectados cumplen con el criterio "sin impacto" establecido por la Normativa FTA Report No. 0123, para todos los receptores humanos identificados como sensibles al ruido producido por los flujos vehiculares producto de la circulación de vehículos pesados en las rutas y caminos que componen la red vial del Proyecto.

- Los niveles de ruido proyectados en todos los puntos receptores de fauna sensibles a los flujos vehiculares de las rutas y caminos que componen la red vial del Proyecto cumplen con el

criterio establecido por la Guía de Fauna elaborada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), para los escenarios de Flujos Vehiculares año 2027 y año 2028.

6.78 Observación:

Calidad de Vida y Servicios

• Aumento de la demanda en infraestructura local (carreteras, servicios básicos).

• Posible afectación a actividades económicas tradicionales como agricultura y turismo, por contaminación o percepción negativa.

• Preocupación por la salud comunitaria, especialmente en poblaciones vulnerables.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano y salud de la población, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. En el punto 6 del ICE esto puede ser revisado con mayor detalle. No obstante, se deja un resumen en relación con lo consultado:

No se prevé que el Proyecto genere efectos adversos por la presencia de trabajadores en las fases de construcción, operación y cierre, ya que las obras del Proyecto se realizarán dentro de áreas industriales de la Faena QB y se proporcionará campamento y transporte a los trabajadores del Área Mina. El Proyecto ha considerado la provisión de bienes y suministros necesarios para no interferir con los bienes, equipamientos, servicios e infraestructura de los distintos grupos humanos, incluidos GHPPI, a saber:

- El abastecimiento de agua potable: se utilizarán las plantas existentes y aprobadas de agua potable de QB2. De manera complementaria, en las instalaciones de faena transitorias se proporcionará agua potable envasada en la fase de construcción del Proyecto.

- El agua industrial: fuentes de abastecimiento autorizadas para QB2 en la RCA N°74/2018; no se consideran nuevos puntos de extracción ni abastecimiento de agua.

- La electricidad será provista por equipos electrógenos en la etapa de construcción. En la operación el abastecimiento de la energía eléctrica será desde las instalaciones existentes.

- La alimentación del personal será suministrada en comedores disponibles en las instalaciones autorizadas de QB.

- Respecto del alojamiento, se utilizarán las opciones de alojamiento disponible en el campamento de QB y en Iquique, principalmente.

A su vez, la actividad de transporte de concentrado de cobre contempla exclusivamente el traslado desde el Área Puerto hacia Chuquicamata, sector industrial La Negra y de Mejillones, y la del transporte de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados y, por tanto, no alterando ni afectando el desarrollo de actividades realizadas por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) próximos a estas rutas.

Según lo anteriormente mencionado, no se prevé que el Proyecto cause efectos adversos significativos en el acceso o la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica en los sectores de Costa, Pampa y Altoandino, ni en ningún otro centro urbano de la Región de Tarapacá o Antofagasta.

El Proyecto ha analizado la susceptibilidad de afectación sobre los GHPPI identificados en el Área de Influencia, donde se ha reconocido que la principal interferencia corresponde a los desplazamientos de éstos, que utilizan las rutas del Proyecto – acotados en la cantidad de vehículos, de manera puntual y para fines específicos.

El uso de los GHPPI de Camino Pintados fue considerado en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de “veranada”, es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta

y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Respecto a seguridad vial, cuando Compañía Minera Teck Quebrada Blanca vuelva a utilizar el Camino Pintados una vez aprobado el Proyecto, operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Respecto al Turismo, el Titular indica que el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

Finalmente, respecto a la salud de la población el Titular indica que no se contempla la superación de los valores de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente, con lo cual, es posible establecer que la exposición a las concentraciones de material particulado asociadas al Proyecto no generará un riesgo a la salud de la población. Asimismo, el Proyecto no generará nuevos efluentes líquidos industriales distintos a los ya evaluados para QB2, y las aguas servidas serán manejadas en instalaciones autorizadas, sin generar condiciones que puedan afectar la salud de la población.

En Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria se presenta el Inventario de emisiones y modelación de calidad de aire donde se concluye que:

- Tras el análisis de las emisiones totales generadas durante las tres fases del proyecto Construcción, Operación y Cierre— se observa que el mayor aporte de emisiones se presenta durante la fase de Operación, específicamente en el año 2028. Para dicho año, las emisiones alcanzan valores de: 174,94 ton/año de MP2,5, 1.306,92 ton/año de MP10, 4.077,54 ton/año de MPS, 3,49 ton/año de SO_2, 1.466,16 ton/año de NOx, 729,99 ton/año de CO, 57,21 ton/año de COV y 1,43 ton/año de NH_3.

- Se establece que los inventarios de emisiones fueron desarrollados considerando la totalidad del proyecto, incluyendo las fases de Construcción, Operación y Cierre. En particular, se

evaluó la fase de Construcción para el año 2027, la fase de Operación para un horizonte de 20 años comprendido entre 2027 y 2047, y la fase de Cierre proyectada para el año 2051.

- Los resultados muestran que los aportes máximos del proyecto para material particulado no son significativos. En particular, MP10 presenta valores máximos cercanos a 5,5% de la norma, mientras que MP2,5 alcanza alrededor de 5,3% como máximo, en los receptores más exigentes (Victoria y Huinquintipa). Para los contaminantes gaseosos, los aportes son aún menores: NO_2 no supera, aproximadamente, el 0,6%; SO_2 se mantiene bajo el 0,03%, y CO bajo el 1,24% de sus respectivos límites normativos en todos los estadísticos evaluados, evidenciando un efecto muy inferior a los umbrales de significancia.

- Respecto a los puntos de máximo aporte, estos se localizan preferentemente en sectores cercanos a las fuentes del proyecto, destacando Victoria y Huinquintipa, además de algunos receptores intermedios como Copaquire y Chiclla. En general, la mayor contribución se concentra en la zona Mina y su entorno inmediato, evidenciando un patrón de dispersión predominantemente local.

- En consideración a los resultados de aportes del Proyecto en las diferentes estaciones evaluadas, considerando un escenario conservador de estimación de emisiones, es posible indicar que el proyecto no genera aportes significativos en los receptores de interés. En consecuencia, la ejecución del proyecto en su Escenario Fase de Construcción más Operación (2027), y Operación del peor año (2028) no generará un efecto adverso significativo en la salud de la población. Cabe destacar que existen un alto nivel de línea base de MP10 presente en la estación Colonia Pintados, no obstante, el aporte de proyectos se encuentra un orden de magnitud por debajo de lo que se considera como criterio de significancia, lo que refuerza que no existirá impacto en la calidad del aire ni en la salud de la población.

- De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción - operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

- Finalmente, las Isoconcentraciones obtenidas muestran que los contaminantes presentan una dispersión local considerando el criterio del nivel de corte nivel de corte de significancia señalado en “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino MP2,5”, lo cual ubica las curvas concentradas sobre el Proyecto y sus fuentes de emisión.

6.79 Observación:

Aspectos Sociales y Participación

• *El proyecto ingresó como Declaración de Impacto Ambiental (DIA), lo que implica que se evaluarán los efectos y se abrirán instancias de participación ciudadana e indígena de la cual esperamos ser considerados.*

• *Las comunidades pueden exigir compensaciones o medidas de mitigación, como mejoras en infraestructura, monitoreo ambiental y programas sociales.*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300. Más información en el punto 6 del ICE. Debido a lo anterior, no es exigible medidas de compensación o mitigación dado que eso corresponde cuando existen impactos significativos y es presentado un Estudio de Impacto Ambiental (art. 4 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente), lo cual no es el caso dado que el Proyecto fue presentado como una Declaración de Impacto Ambiental por solo tener impactos no significativos. No obstante, el Titular, presento en esta oportunidad Compromisos Ambientales Voluntarios para sus impactos no significativos y que se encuentran en el Capítulo 7 de la DIA y actualizado en el acápite 6.6 del Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria.

Respecto a la participación de las comunidades, se hace mención que a raíz de que este Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental la participación ciudadana fue realizada dado que se cumplió lo indicado en el inciso 1 del artículo 30 bis de la Ley N°19.300 donde se establecen los requisitos para decretar la apertura de un proceso de participación ciudadana en las DIA, esta fue realizada durante los días 20/03/2026-17/04/2026, se realizaron 7 Talleres de apresto y dialogo para entregar información a la comunidad las que tuvieron una participación total de 82 personas. Se hace presente que durante el periodo de Participación Ciudadana participaron un total de 41 observantes, quienes lo hicieron tanto en la plataforma e-SEIA como en Oficina de Partes.

Además, el proceso de PAC consideró el plazo legal para que toda persona natural o jurídica interesada en el Proyecto pudiera realizar sus observaciones, resultando en más de 1.300 observaciones que han sido respondidas en el presente documento.

En relación con la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 del 24 de diciembre del 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos

pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI. El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

7. Observante: Asociación Indígena Salar de Coposa

7.1 Observación:

Omisión del impacto vial hacia la Asociación de Coposa

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) incurre en una omisión sustantiva al no caracterizar adecuadamente los impactos del componente vial sobre la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa, pese a tratarse de un Grupo Humano Perteneciente a Pueblo Indígena (GHPPI) previamente reconocido en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), particularmente en el proceso de evaluación del EIA del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 (RCA N°74/2018).

En dicha evaluación, la autoridad ambiental estableció expresamente que el territorio de la cuenca del Salar de Coposa constituye un sistema territorial integral, dinámico y multidimensional, estructurado sobre prácticas de movilidad pastoril, uso estacional del espacio y una profunda interrelación entre elementos culturales, ceremoniales y espirituales. Este reconocimiento implicó, que cualquier intervención sobre el territorio, y especialmente sobre la dimensión geográfica asociada al componente vial, debía ser evaluada bajo un estándar reforzado de análisis del medio humano indígena.

En efecto, durante la evaluación del EIA, el componente vial fue identificado como un factor crítico de impacto, particularmente por su capacidad de generar fragmentación territorial, interferencia en rutas de pastoreo y riesgos directos para el ganado camélido de nuestra Asociación.

Por ello durante el proceso de evaluación ambiental el SEA solicitó modificaciones sustantivas del proyecto. Así, la alternativa original de trazado vial (variante A-97), de aproximadamente 28 km en el sector oeste de la cuenca, fue objeto de observaciones del SEA y también de nuestra Asociación, tanto en el marco de la participación ciudadana como en el proceso de consulta indígena.

Particularmente durante el proceso de Adenda complementaria se analizó en detalle el impacto del componente vial sobre la cuenca del Salar de Coposa. En una etapa inicial, el Proyecto consideraba el desarrollo de una alternativa de trazado vial extenso (variante A-97) en el sector oeste de dicha cuenca, el que se ubica en un área no intervenido cercano al área de pastoreo de Lupeguano. Como resultado del proceso de evaluación, y en atención a dichas observaciones, el Titular debió modificar el trazado originalmente propuesto, que consistía en ampliar el camino existente y construir una nueva sección.

Para revisar la cartografía con la ubicación de sitios de significación cultural de la AIA Salar de Coposa en relación a Variante A-97B

Nota: La observación contiene imagen, en particular en la figura n°1 contenida en la página 3, que se encuentra en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/08/1778250747_principal.pdf

Luego, en la Adenda 3, el Titular presentó un segundo rediseño de las obras a fin de eliminar ampliaciones en la ruta A-97 ya existente, debido a que su ampliación en dos pistas aumentaría la fragmentación del territorio y por ende generaría una desintegración en las formas tradicionales de pastoreo de nuestro ganado y finalmente el diseño final aprobado consistió en la construcción de la conexión de la nueva ruta (tramo 2 de la Variante A-97) con el camino existente de la compañía Collahuasi y además de obras auxiliares en el tramo 2 e infraestructura de control de acceso como son garitas y estacionamientos.

Nota: La observación contiene imagen, en particular la figura n°2 Plano Alternativa Variante presentada en Adenda 3 página 5, que se encuentra en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/08/1778250747_principal.pdf

Este antecedente da cuenta de que el componente vial en el área de Coposa fue reconocido como un elemento sensible en la evaluación ambiental del proyecto a modificar, cuya configuración final respondió directamente a la necesidad de mitigar impactos sobre el medio humano, ya que, la "Alternativa Variante A-97", presentada al final de la evaluación ambiental en la Adenda 3, tal como se ve en la Figura 2, considera una reducción del orden del 60% de longitud en la construcción del camino. La medida de mitigación contribuyó a contener, el enorme impacto acumulativo que se genera en el territorio de pastoreo de la Asociación debido a la operación vial conjunta (a partir de la RCA 74/2018) entre la Empresa Teck y la Empresa Collahuasi.

En este contexto, el componente vial ha sido históricamente uno de los principales factores de presión sobre el territorio, en cuanto introduce barreras físicas riesgo para el ganado camélido y altera las rutas de desplazamiento tradicionales, afectando directamente la continuidad de las prácticas culturales y productivas de la Asociación.

La DIA actualmente sometida a evaluación desconoce este estándar previo omitiendo analizar cómo la reconfiguración del sistema de transporte que incorpora nuevos flujos vehiculares y redefine el uso de la red vial, puede reactivar o intensificar los impactos que ya fueron objeto de evaluación, corrección y mitigación en el proceso anterior.

Nota: La observación contiene imagen, en particular la figura n°3 Uso territorial y relación con las obras y actividades DIA en evaluación en página 6, que se encuentra en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/08/1778250747_principal.pdf

Desde el punto de vista normativo, la omisión de una caracterización adecuada del componente vial respecto de la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa no constituye únicamente una deficiencia descriptiva, sino un incumplimiento del estándar exigido por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental para el descarte de impactos significativos.

En efecto, conforme al artículo 11 letra c) de la Ley N 19.300, debe evaluarse si el proyecto genera una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, lo que tratándose de grupos indigenas, exige un análisis especifico de su relación territorial, sus práctica productivas y sus formas de movilidad.*

A su vez, el artículo 7 del Reglamento del SELA establece que dicha alteración debe evaluarse considerando, entre otros factores, la intervención o restricción del acceso a recursos naturales, la fragmentación del territorio y la alteración de rutas de desplazamiento, todos elemento directamente vinculados al componente vial del proyecto.

En este contexto, la falta de incorporación de la Asociación dentro del área de influencia del medio humano, así como la ausencia de una caracterización específica de su uso territorial y de su interacción con la red vial evaluada, impide aplicar correctamente los criterios del artículo 8 del Reglamento del SEIA para la delimitación del área de influencia, es imposible dejar fuera a un territorio ampliamente conocido que se relaciona con el proyecto de manera histórica, solo mediante una eliminación teórica sin el desarrollo técnico normativo necesario para concluir ta definición.

No resulta jurídicamente admisible excluir un territorio del área de influencia del medio humano mediante construcciones teóricas o modelaciones abstractas que no se encuentren debidamente contrastadas con la realidad territorial efectiva. La delimitación del área de influencia, conforme al artículo 8 del Reglamento del SEIA, debe fundarse en la interacción real entre el proyecto y los sistemas de vida de los grupos humanos, la cual no puede ser desestimada sin un análisis específico, verificable y contextualizado. En el presente caso, la experiencia acumulada en la operación del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 y la interacción sostenida entre las rutas utilizadas por el titular y el territorio de la Asociación ha demostrado que los flujos vehiculares pierden trazabilidad efectiva en la red vial compartida, generando una superposición operativa que impide distinguir con claridad los impactos atribuibles a cada componente del proyecto. En este escenario, excluir el territorio de la Asociación del área de influencia no solo carece de sustento técnico, sino que desconoce la evidencia empírica disponible mediante la fiscalización histórica de la SMA que debería ser parte del análisis de línea base original, comprometiendo la validez de la revisión ambiental y la correcta identificación de impactos sobre el medio humano indígena.

En consecuencia, la DIA no proporciona antecedentes suficientes que permitan descartar fundadamente la generación de impactos significativos sobre los sistemas de vida de la Asociación, configurándose una infracción al estándar de evaluación exigido por la normativa ambiental.

En particular, la DIA propone un esquema dual de circulación, manteniendo el uso de la Ruta A-97 y su variante para la operación minera, e incorporando el Camino Pintados para las nuevas obras. No obstante, no establece mecanismos verificables, trazables ni fiscalizables que permitan distinguir operativamente los flujos asociados a cada fase del proyecto, lo que impide descartar una superposición de impactos y, en consecuencia, una subestimación de los efectos sobre el territorio indígena.

Esta omisión resulta especialmente grave si se considera el contexto de impactos acumulativos ya existentes en la Ruta A-97, donde confluyen las operaciones de las empresas mineras Quebrada Blanca y Collahuasi. La experiencia directa de la Asociación, sustentada en labores de monitoreo territorial permanente, da cuenta de incidentes reiterados de exceso de velocidad, infracciones a la normativa de tránsito y atropellos de ganado y fauna silvestre como la vicuña, así como de la Imposibilidad de identificar responsables debido a la ausencia de sistemas efectivos de trazabilidad vehicular en rutas pública compartidas a través del uso de logos.

En este sentido, la DIA no solo omite caracterizar adecuadamente el impacto vial, sino que también elude analizar sus efectos sinérgicos y acumulativos sobre un territorio ya intervenido, contraviniendo los principios preventivos y precautorio que rigen el SEIA.

En consecuencia, la falta de caracterización del componente vial en relación con la Asociación de Coposa constituye una omisión relevante que impide descartar impactos significativos sobre el medio humano indígena, particularmente en lo relativo a la continuidad de las prácticas de pastoreo, la integridad territorial y la seguridad del ganado, todos elementos esenciales del sistema de vida de la Asociación.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que si bien efectivamente la Asociación Indígena Aymara de Coposa fue parte del área de influencia del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 (QB2), e incluida en el Proceso de Consulta Indígena, cada proyecto define su propia área de influencia de acuerdo con sus partes, obras y acciones específicas, tal como es exigido en la normativa ambiental vigente. De este modo, la mera participación del GHPPI en procesos anteriores, no constituye a priori una condición para que proyectos futuros deban incluirlos como parte del Área de Influencia de Medio Humano (AIMH), ya que cada uno se analiza y evalúa en función de sus propias características y de la interacción específica con los grupos humanos en el territorio.

En particular para la DIA del Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" en evaluación, se determinó el Área de Influencia en consideración con lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020) y artículo 2 del Reglamento del SEIA, considerando los factores generadores de impacto asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto.

Bajo ese contexto, los factores generadores de impacto relevantes para el análisis del componente Medio Humano del Proyecto en evaluación consideraron en particular:

- Incorporación de transporte terrestre de concentrado de cobre. Al transporte marítimo de concentrado se incorporará la alternativa del transporte de concentrado de cobre vía terrestre, a través de camiones. Estos camiones saldrán del Puerto CMTQB y luego se dirigirán a los distintos destinos de: Fundición Chuquicamata, y sector industrial La Negra, en la Región de Antofagasta: aumento de flujo vial con un promedio de 40 camiones al día en operación normal y un máximo puntual de 100 camiones/día; aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones.

- Aumento de la cantidad de camiones de transporte de concentrado de molibdeno. Se considera la incorporación de un (1) camión adicional, que se suma a los dos (2) camiones previamente aprobados para QB2 conforme a lo establecido en la RCA N°74/2018. El presente Proyecto incorpora como nuevos destinos el Puerto de Angamos y las instalaciones de Molyb y Molynor, todos estos ubicados en la comuna de Mejillones, Región de Antofagasta. Dichos destinos se suman al Puerto de Iquique (previamente considerado y aprobado en la RCA N°74/2018); aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones.

- El presente Proyecto considera incorporar como ruta complementaria de acceso al Área Mina el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y sección de la Ruta A-855 (tramo entre Camino Pintados y acceso a Planta Concentradora de QB). El objetivo es no incrementar el flujo vehicular de transporte por la ruta de acceso aprobada en QB2: aumento de flujo vial, aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones.

- Aumento de las tasas de extracción de mineral y estéril; así como un plan de desaguado del rajo (para lo cual se requiere desarrollar una serie de partes, obras y acciones específicas en la al interior de la faena de CMTQB detalladas en Capítulo 1 de la DIA): aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones; así como modelación hidrogeológica.

Metodológicamente, y en consideración a lo anterior, el Titular realizó una caracterización del contexto del entorno del Proyecto, con el fin de identificar a los grupos humanos circundantes y/o usuarios de esta área y a la vez, una caracterización general con el fin de reunir los antecedentes necesarios para acotar espacialmente el Área de Influencia y así, identificar los potenciales impactos que podrían generarse sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Bajo ese contexto, analizados los factores generadores de impacto (FGI) del Proyecto y su alcance espacial, y en consideración a que la Alternativa Variante Ruta A-97B no forma parte de la red de rutas de tránsito considerada para la ejecución del Proyecto sometido a evaluación ambiental, ni constituye una ruta operacional contemplada para escenarios normales o contingenciales asociados a esta modificación (detalles presentados en respuesta 1.10 de Adenda Complementaria); considerándose que el aporte de las emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones en áreas declaradas por el GHPPI será imperceptible, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización, al concluirse que no se presentan interacciones ni potencial afectación específica en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI.

7.2 Observación:

Falta de coherencia de los Informes de caracterización de medio humano.

La caracterización contenida en las secciones 5.10.16 y 5.10.18 del Anexo 2.4 no constituye una mera actualización de la información de medio humano existente, sino una modificación sustantiva de la línea de base del medio humano previamente aprobada en el ElA del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2, alterando la representación del territorio indigena sin justificación técnica ni metodológica.

Las caracterizaciones correspondientes a la Asociación Indigena Aymara Naciente de Collahuasi (sección 5.10.16) y a la Asociación Indígena Chusquina y Huari Plaza (sección 5.10.18), reconocen expresamente un mismo tronco familiar histórico, la familia Choque García, así como un uso territorial común entre los sectores de quebrada Caya, quebrada Chusquina, Agua Milagro, Pampa Vicuña, Pasaca, San Miguel y Pabellón del Inca, entre otros. Esta circunstancia evidencia que no se trata de territorios claramente escindidos entre sí, sino de un sistema de ocupación con fuerte continuidad familiar, espacial y funcional, lo que exigía un análisis reforzado de coherencia interna por parte del titular.

En este sentido, la Caracterización de ambas organizaciones no es rigurosa metodológicamente en representar los vinculos intrínsecos en los troncos familiares Choque, en tanto, los presenta de forma separada omitiendo el contexto familias histórico que los vincula.

Como segundo punto, se advierte una inconsistencia sustantiva entre la caracterización territorial desarrollada en el EIA del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 (RCA N°74/2018) y la presentada en la DIA actualmente en evaluación, en la medida que sectores previamente identificados como parte del sistema territorial de la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa aparecen ahora atribuidos, total o parcialmente, a dichas organizaciones indígenas (que en el ElA era sólo 1 y que actualmente se han escindido en 2 personalidades jurídicas pero que sociológicamente configuran un solo grupo humano). La caracterización presentada en la DIA no explica ni justifica técnica ni

metodológicamente dicha modificación. Esta divergencia no constituye una mera diferencia descriptiva-cartográfica, sino una alteración relevante en la representación del territorio indígena dentro del SEIA, que incide directamente en la identificación de los sistemas de vida y costumbres y en la determinación del área de influencia del proyecto. En efecto, la asignación o reasignación de espacios de uso tradicional sin un análisis de continuidad, superposición y triangulación de antecedentes que el propio SEA ha validado previamente, en los hechos, genera una redefinición de los límites funcionales del territorio indígena lo que puede traducirse en una invisibilización de usos efectivos, una subestimación de impactos y una afectación directa a la integridad territorial de los grupos humanos presente en el área de influencia.

En este sentido, una caracterización errónea o inconsistente no solo compromete la calidad de la línea de base, sino que constituye en sí misma una fuente de impacto, al alterar la forma en que el sistema de evaluación reconoce, protege y pondera la relación entre la comunidad y su territorio.

Para efectos del desarrollo de la presente observación es preciso tener en cuenta la identificación de usos de la Asociación de Coposa presentada en el ElA de Quebrada Blanca Fase 2 y que no ha tenido ninguna variación en todos los procesos de evaluación ambiental a los que se ha sometido en el SEIA, teniendo especial atención en el sector sur donde se construye la alternativa Variante A- 97.

Nota: La observación contiene imagen, en particular figura n°4 Ubicación de sitios de significación cultural AIA Salar de Coposa en relación a Variante A-97 en la página 10, que se encuentra en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/08/1778250747_principal.pdf

Como se puede apreciar en la Figura 4 los usos actuales y históricos de la Asociación en el sector sur de la variante se representan en una red de quebradas que alimentan bofedales donde se alimentan los animales, y con la presencia de patrimonio indígena como corrales y refugio que son funcionales a nuestra practica denominados. Algunos de estos sectores son Misallani Luma, Vizcachuni, Quipaguano e Incaguano. En la mayoría de estos sectores nuestra Asociación administra concesiones de uso reconocidas por el Ministerio de Bienes Nacionales desde el año 2007 y que sucesivamente se han ido renovando hasta el presente.

Como presentaremos en detalle, la caracterización del Anexo 2.4, sección 5.10.16 y 5.10.18 de la DIA modifica la caracterización de medio humano de usos y costumbre aprobada en el ElA de Quebrada Blanca Fase 2. Esta disparidad configura un vicio dentro de la evaluación que no es meramente formal, de hecho es una materia que ha sido resuelta por la propia autoridad ambiental en sede administrativa, como es la resolución que resuelve rechazar los recursos de reclamación asociados a la DIA del proyecto "Adecuación cronograma y obras Collahuasi" Resolución Ex. N°202599101331 de 23 de abril de 2025, en la cual se establece que las condiciones del proyecto deben asegurar que el sistema evaluado se comporte conforme a lo previsto en el ElA previamente aprobado, descartando la generación de impactos distintos a los ya evaluados y validando la utilización de los mismos modelos y supuestos base.

En este contexto, no resulta metodológica ni jurídicamente admisible que, manteniéndose la premisa de que el proyecto no introduce modificaciones sustantivas respecto de lo evaluado en el EIA, la DIA altere la representación del territorio indígena previamente caracterizado, incorporando o reasignando espacios de uso sin un análisis de continuidad, superposición y evolución temporal. Ello contraviene el principio de coherencia y continuidad de la evaluación ambiental, en virtud del cual las modificaciones de un proyecto deben evaluarse sobre la base de las condiciones previamente aprobadas, sin introducir alteraciones no justificadas en la línea de base." En particular, mientras

el titular utiliza antecedentes del EIA del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 para sustentar su modificación y descartar la presencia de impactos significativos de medio humano teniendo como base lo aprobado en el EIA, omite aplicar ese mismo estándar de coherencia respecto de los usos territoriales de la Asociación Aymara Salar de Coposa, previamente reconocidos en dicho proceso de evaluación ambiental y en otros en el que nuestros usos son inmutables porque reflejan un uso histórico y actual.

Esta aplicación selectiva de los antecedentes del ElA vulnera el principio de coherencia y consistencia de la evaluación ambiental, generando una representación fragmentada del territorio indígena que no se condice con la información previamente aprobada por el SEIA, y que puede derivar en una subestimación de impactos sobre el medio humano.

A continuación, se presenta en detalle el análisis comparativo territorial-temporal que demuestra las imprecisiones e incoherencia del levantamiento de información y la falta de triangulación del Anexo 2.4 en las secciones 5.10.16 y 5.10.18 con la propia información de línea de base que sostiene la evaluación ambiental original del proyecto en modificación que consta en el expediente ambiental SElA del EIA Quebrada Blanca Fase 2.

Evaluación técnica de la observación:

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

En el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de Chile, cada proyecto debe justificar y delimitar su propia Área de Influencia para el componente de Medio Humano. Esta área no es estándar y depende de la magnitud de las obras y de la extensión de los potenciales impactos previstos (positivos o negativos). Por tanto, el Titular destaca que el área de influencia del Proyecto QB2 no es la misma área de influencia de Medio Humano del Proyecto en evaluación.

Esta última se determinó en cumplimiento con lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020) y artículo 2 del Reglamento del SEIA, considerando los factores generadores de impacto asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación".

En consideración a que la Alternativa Variante Ruta A-97B no forma parte de la red de rutas de tránsito considerada para la ejecución del Proyecto sometido a evaluación ambiental, ni constituye una ruta operacional contemplada para escenarios normales o contingenciales asociados a esta modificación (detalles presentados en respuesta 1.10 de Adenda Complementaria); considerándose que el aporte de las emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones en áreas declaradas por el GHPPI será imperceptible, se descarta la incorporación de la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa al área de influencia del Proyecto y, por tanto, su caracterización, al concluirse que no se presentan interacciones ni potencial afectación específica en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI. Bajo ese contexto, no corresponde formalmente efectuar una caracterización del GHPPI en el marco de la presente DIA.

Respecto de sectores cuyo uso ha sido declarado por otros GHPPI durante el proceso de elaboración de la actual DIA, se debe esclarecer que la caracterización de éstos se realizó en base a los "criterios éticos" del SEIA, detallados en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres

de Grupos Humanos en el SEIA, según los cuales se reconoce que los sujetos entrevistados o representantes de cada GHPPI son actores autónomos y que la información que proporcionan es veraz y representa fielmente la realidad de éstos. Por consiguiente, no corresponde que el Titular cuestione las declaraciones de los GHPPI en las entrevistas realizadas. En el mismo sentido, incluir en la caracterización las declaraciones de los GHPPI no implica una posición de Teck en torno a las implicancias que dichas declaraciones puedan tener para cuestiones de propiedad o derechos sobre el espacio territorial de referencia. Respecto de los temas de propiedad no corresponden a materias que se abordan en el contexto del SEIA sino más bien al ámbito de acción de otras instituciones.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular señala que la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi y la Asociación Indígena Chusquina y Huari Plaza fueron incluidas en el Área de Influencia de Medio Humano y caracterizadas ya que han declarado hacer uso de Camino Pintados para acceder al área Altoandino, trasladar sus animales por esta ruta, así como también reconocen sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico cercanas a ésta. Es decir, fueron incluidos al Área de Influencia por usos que mantienen en sectores distintos de la Alternativa Variante Ruta A-97B.

7.3 Observación:

Errores de la Sección 5.10.16 del Anexo 2.4 Caracterización Asociación indígena Aymara Naciente Collahuasi

*Tal como se ve en la Figura 5, al analizar comparativamente la cartografía presentada en el ElA del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 aprobada por RCA N*74/2018 (ver en Figura 4) y la información incorporada en la DIA actualmente en evaluación, se identifica una inconsistencia relevante en la representación del sector de Misallani que es utilizado por nuestra Asociación para fines pastoriles y culturales. En la figura 35 del Anexo 2.4 de la DIA se puede ver dicho error en la ruta de pastoreo ubicado al norte del llamado Bofedal de Huaylla.*

Nota: La observación contiene imagen, en particular la figura n°5 Sitios declarados por Asociación Naciente de Collahuasi en Anexo 2.4 de la DIA en página 12, que se encuentra en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/08/1778250747_principal.pdf

En efecto, en la cartografía del EIA, particularmente aquella utilizada para evaluar los impactos asociados a la Variante A-97, el sistema territorial del sector sur del Salar de Coposa se representa a través de una red de quebradas y áreas de pastoreo asociadas a la Asociación Aymara Salar de Coposa, incluyendo los sectores de Misallani, Quipaguano, Incaguano y Vizcachuni, sin que se identifique el sector Misallani como parte de los usos de la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi.

Dicha superposición se puede ver en la siguiente Figura 6, en el que la DIA presenta el sector Misallani como parte de la red de uso territorial de la Asociación Naciente de Collahuasi, integrado funcionalmente al circuito de pastoreo de este a oeste que se desarrolla por dicha familia desde Chusquina al bofedal de Caya, sin que el titular explicite ni justifique técnica ni metodológicamente dicha incorporación. En la Figura 6 se puede apreciar que el error del Titular en la caracterización sin la debida triangulación de información interfiere directamente en el territorio de nuestra Asociación representado por la línea roja en la que claramente el bofedal de Misallani se ubica al sur de la Variante A-97 B y por ello su construcción y operación genera impactos en la práctica del pastoreo.

Nota: La observación contiene imagen, la figura n°6 Cartografía comparativa de usos territoriales Asociación de Coposa y Asociación Sol Naciente de Collahuasi en página 13 y figura n°7 Usos territoriales declarados por Asociación Sol Naciente en el EIA Quebrada Blanca Fase 2 en página 14, que se encuentra en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/08/1778250747_principal.pdf

A mayor abundamiento, consta en la figura 12.23-1 de la Adenda Complementaria 2 del EIA Quebrada Blanca fase 2 (página 530 de la Adenda 2), elaborada durante la evaluación ambiental con fuentes primarias basada en relatos de la Asociación en una época previa a su escisión como tronco familiar en dos organizaciones con personalidad jurídica (Asociación Chusquina Huari Plaza con personalidad jurídica desde el año 2021) y con un proceso de consulta indígena, en el que se puede apreciar que sus rutas de pastoreo no se extienden hasta el bofedal y quebradas de Misallani ni de Huallas (al cual nosotros le llamamos Waillacagua).

La misma situación se presenta con el sector de Caillaguano, que en la Tabla 63 del Anexo 2.4 de la DIA se presenta como un sitio de significación cultural de la Asociación Naciente de Collahuasi. En la última fila de dicha Tabla "Kaillaguano" se presenta este sector que coincide con el área de pastoreo donde nuestra Asociación posee viviendas, corrles y cuenta con una concesión de uso de parte de Ministerio de Bienes Nacionales desde el año 2007 (plano 1-2-10.433 C.R).

Además, este sector se encuentra la norte de la Variante A-97 (ver Figura 4), es decir muy alejado al área declarada en el ElA de Quebrada Blanca fase 2 que se ubica muy al sur de dicho camino en Pampa Vicuña. Este sector es parte de la ruta ancestral pastoralista que atraviesa quebradas para unirse al norte con Lupeguano y al sur con Quipaguano, Incaphata y Misallani. En época de primavera-verano se utiliza para el traslado y pastoreo desde la pampa Caillaguano a los sectores altos de Cuchu Uta y Sayar Uma ubicados al oeste de la cuenca de Coposa, en donde hay disponibilidad de estepa vegetacionales de temporada y recursos hídricos. Una vez que se consume la estepa disponible según la temporada, se produce el cambio de lugar, es por ello que se evidencia la existencia de construcciones de larga data, pues todos mantienen hasta el presente sus corrales y casas, para poder pastar y pernoctar. Todos estos sitios constan en la caracterización de la Asociación que en el ElA de Quebrada Blanca Fase 2.

Nota: La observación contiene imagen, particularmente la figura n°8 Sector Cailliguano de la Asociación de Coposa en página 15, que se encuentra en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/08/1778250747_principal.pdf

Cabe señalar que nuestra ocupación en el sector sur de la cuenca de Coposa es parte de un sistema territorial continuo de prácticas pastoriles, uso de bofedales y usos de servicios ecosistémicos en distintos pisos ecológicos, que ha sido continuo, histórico y efectivo. Evidencia de ello es que nuestra Asociación ha sido reconocida con concesiones de uso por Ministerio de Bienes Nacionales en los sectores mencionados y derechos de agua inscritos ante la DGA que demuestran nuestra ocupación tanto en bofedales y vertientes procurando su cuidado, conservación y reproducción de nuestras prácticas indígenas.

En consecuencia, la incorporación de Misallani, Caillaguano y en general, la extensión hacia nuestro territorio de pastoreo incluso a sectores donde tenemos concesiones de uso desde el año 2007, no puede ser interpretada como la identificación de un "nuevo uso", sino que constituye, en los hechos, una reasignación o reatribución territorial que no ha sido debidamente justificada, ni

contrastada con la información previamente validada en el SEIA ni con antecedentes administrativos y territoriales existentes.

Esta omisión vulnera el principio de coherencia temporal de la línea de base ambiental, en cuanto introduce variaciones en la representación del territorio indígena sin un análisis de continuidad, evolución o superposición de usos, generando el riesgo de consolidar en el SEIA una delimitación territorial que no refleja adecuadamente los usos efectivos de la Asociación Aymara Salar de Coposa.

En este sentido, no resulta metodológicamente admisible que, manteniéndose la premisa de que el proyecto no introduce modificaciones sustantivas respecto del EIA previamente aprobado, se altere la configuración del territorio indígena en la línea de base, incorporando sectores que previamente no habían sido atribuidos a los GHPPI considerados, sin una justificación fundada.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal y como fue mencionado en respuestas anteriores, el Titular indica que ninguna de las partes, obras y acciones del Proyecto es susceptible de afectar a la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa, y, por tanto, se descartó su incorporación al área de influencia del Proyecto en evaluación.

Respecto de sectores cuyo uso ha sido declarado por otros GHPPI durante el proceso de elaboración de la actual DIA, se debe esclarecer que la caracterización de éstos se realizó en base a los "criterios éticos" del SEIA, detallados en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, según los cuales se reconoce que los sujetos entrevistados o representantes de cada GHPPI son actores autónomos y que la información que proporcionan es veraz y representa fielmente la realidad de éstos. Por consiguiente, no corresponde que el Titular cuestione las declaraciones de los GHPPI en las entrevistas realizadas. En el mismo sentido, incluir en la caracterización las declaraciones de los GHPPI no implica una posición de Teck en torno a las implicancias que dichas declaraciones puedan tener para cuestiones de propiedad o derechos sobre el espacio territorial de referencia. Respecto de los temas de propiedad no corresponden a materias que se abordan en el contexto del SEIA sino más bien al ámbito de acción de otras instituciones.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular señala que la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi y la Asociación Indígena Chusquina y Huari Plaza fueron incluidas en el Área de Influencia de Medio Humano y caracterizadas ya que han declarado hacer uso de Camino Pintados para acceder al área Altoandino, trasladar sus animales por esta ruta, así como también reconocen sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico cercanas a ésta. Es decir, fueron incluidos al Área de Influencia por usos que mantienen en sectores distintos de la Alternativa Variante Ruta A-97.

7.4 Observación:

Errores de la Sección 5.10.18 del Anexo 2.4 Caracterización Asociación indígena Chusquina y Huariplaza.

Respecto a este punto, se dan por reproducidas las observaciones formuladas respecto de la caracterización de la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi, en cuanto a la falta de coherencia territorial, temporal y metodológica de la información presentada. Sin embargo, resulta

necesario hacer presente que, en el caso de la Asociación Indígena Chusquina y Huari Plaza, dichas deficiencias se ven agravadas por una distorsión en la aplicación del concepto de Grupo Humano Perteneciente a Pueblo Indigena (GHPPI), definido en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, derivada de la escisión jurídica, pero no histórico sociológico, de un mismo grupo humano, sin que las razones de dicha separación sean explicitadas ni analizadas en los informes de caracterización.

En efecto, conforme a la propia caracterización presentada por el titular, la Asociación Indígena Chusquina y Huari Plaza está conformada por integrantes del tronco familiar Choque García, compartiendo origen, historia y prácticas territoriales con la Asociación Indigena Aymara Naciente de Collahuasi. Ambas organizaciones reconocen un uso común del territorio entre los sectores de Caya, Chusquina, Agua Milagros, Wastipa, San Miguel, Pampa Vicuña y bofedales asociados, configurando un sistema continuo de movilidad pastoril y uso estacional del espacio.

Asimismo, la propia caracterización señala que las prácticas de trashumancia, el uso de rutas de pastoreo y la realización de actividades ceremoniales se desarrollan de manera conjunta en los mismos espacios territoriales, y realizan actividades de pastoreo y ceremoniales de forma compartida.

Este antecedente es particularmente relevante, ya que evidencia que, más allá de la existencia de dos personalidades jurídicas distintas, nos encontramos frente a un único sistema de vida articulado sobre un territorio común, con relaciones sociales, económicas y culturales permanentes, en los términos definidos por el artículo 7 del Reglamento del SEIA.

En este sentido, la decisión metodológica del titular de caracterizar a ambas asociaciones como unidades independientes, sin desarrollar un análisis riguroso de su continuidad territorial y funcional, resulta inconsistente con la definición normativa de grupo humano, y conduce a una representación fragmentada del territorio indígena que no se condice con la realidad sociocultural descrita en el propio Estudio.

Esta fragmentación no es inocua. Al desagregar un mismo sistema territorial en dos GHPPI distintos, se altera la forma en que se identifican y evalúan los impactos sobre el medio humano, pudiendo generar una subestimación de efectos, una duplicación artificial de áreas de influencia o, derechamente, una invisibilización de la magnitud real del sistema de vida afectado.

En consecuencia, la caracterización presentada no permite una adecuada comprensión del territorio ni del sistema de vida de las comunidades involucradas, al desconocer la unidad funcional del grupo humano que comparten ambas asociaciones, en contravención a los criterios establecidos en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.

A continuación, se presentan las imágenes que dan cuenta de las coincidencias entre los sectores declarados por la Asociación Chusquina Huariplaza, Naciente de Collahuasi y los usos de nuestra Asociación, que se han mantenido permanentes, continuos y efectivos antes y después de la llegada de proyectos en nuestro territorio.

Nota: La observación contiene imagen, particularmente la figura n°9 Usos declarados en la DIA por la Asociación Chusquina Huariplaza en la página 17 y figura n°10 Uso territorial de la Asociación de Coposa en relación a lo declarado en la DIA por Asociación Chusquina Huariplaza en la página 18 que se encuentra en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/08/1778250747_principal.pdf

Lo anterior resulta particularmente grave en un área donde existen antecedentes de ocupación efectiva, solicitudes territoriales y concesiones administrativas asociadas a la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa, cuya demanda territorial ante el Ministerio de Bienes Nacionales se remonta al año 1995, y respecto de la cual se otorgaron concesiones gratuitas en diversos sectores desde el año 2007 a la fecha.

En efecto, en diversas evaluaciones ambientales, la Asociación Aymara Salar de Coposa ha sido reconocida su ocupación continua, ancestral y efectiva en la cuenca de Coposa, sostenida por varias décadas, con solicitudes administrativas formalizadas desde 1995 y un conjunto de sectores georreferenciados y concesionados por Bienes Nacionales.

Como Asociación se hace notar que las caracterizaciones en el SEIA pueden instalar una representación territorial que altere o diluya la preexistencia de usos ya reconocidos, especialmente en un contexto donde la Asociación de Coposa ha debido sostener por años el reconocimiento efectivo de sus usos frente a concesiones parciales y reducidas respecto de su territorio ancestral, debido a las presiones de las empresas mineras presentes en la zona.

La DIA aquí observada no demuestra una triangulación ni un contraste suficiente entre fuentes primarias y secundarias, ni explica por qué ciertas áreas hoy aparecen atribuidas a otras asociaciones sin un análisis temporal de continuidad, superposición o variación en los usos declarados.

Por tanto, la DIA presenta una línea de base metodológicamente deficiente, al no distinguir de manera fundada entre usos históricos, usos continuos, usos efectivos actuales, procesos recientes de recuperación de espacios y expectativas territoriales. Esa falta de diferenciación afecta directamente la delimitación del área de influencia del medio humano y compromete la correcta identificación de impactos sobre las asociaciones indígenas involucradas, particularmente respecto de la Asociación Aymara Salar de Coposa.

En la misma línea y reforzando lo anterior, la superposición o reasignación territorial que invisibiliza a la Asociación Indigena Aymara Salar de Coposa mediante la atribución de espacios de uso tradicional a otras organizaciones no constituye únicamente una inconsistencia metodológica, sino que configura un impacto relevante sobre el medio humano indígena. En efecto, dicha operación altera la forma en que el sistema de evaluación reconoce la relación entre la comunidad y su territorio, afectando directamente la identificación de sus sistemas de vida y costumbres en los términos del artículo 11 letra c) de la Ley N° 19.300 y del artículo 7 del Reglamento del SEIA. Asimismo, esta distorsión implica una afectación a la integridad territorial del grupo humano, al fragmentar y desarticular la continuidad espacial y funcional de sus prácticas tradicionales, particularmente aquellas asociadas al uso pastoril y a la movilidad en el territorio. Finalmente, la construcción de una línea de base que reconfigura la titularidad o uso territorial sin un análisis de coherencia temporal y validación empírica genera un efecto material en la evaluación ambiental, en cuanto redefine artificialmente el área de influencia y los sujetos potencialmente afectados, configurando un impacto por distorsión de la línea de base que impide una adecuada identificación, predicción y evaluación de los efectos del proyecto.

El levantamiento de información primaria en el componente de medio humano, particularmente respecto de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, no puede considerarse suficiente por el solo hecho de emanar de fuentes directas, sino que debe someterse a un estándar mínimo de coherencia, consistencia y verificabilidad metodológica. En efecto, la información recogida por el titular requiere ser contrastada críticamente con antecedentes secundarios disponibles, incluyendo evaluaciones ambientales previas, instrumentos administrativos, cartografía

histórica y demás registros territoriales que den cuenta del uso efectivo y continuo del territorio. Este ejercicio de triangulación resulta indispensable para evitar la consolidación de relatos territoriales construidos artificialmente o desanclados de la realidad empírica, especialmente en contextos donde existen antecedentes previamente validados en el SEIA respecto de la ocupación y uso del territorio por parte de determinadas comunidades. En consecuencia, la ausencia de un análisis de coherencia entre la información primaria levantada y los antecedentes históricos y administrativos disponibles evidencia una deficiencia metodológica sustantiva, que compromete la confiabilidad de la línea de base del medio humano e impide que ésta cumpla su función esencial de sustentar adecuadamente la identificación y evaluación de impactos ambientales.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal y como fue mencionado en respuestas anteriores, el Titular indica que ninguna de las partes, obras y acciones del Proyecto es susceptible de afectar a la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa, y, por tanto, se descartó su incorporación al área de influencia del Proyecto en evaluación.

Respecto de sectores cuyo uso ha sido declarado por otros GHPPI durante el proceso de elaboración de la actual DIA, se debe esclarecer que la caracterización de éstos se realizó en base a los "criterios éticos" del SEIA, detallados en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, según los cuales se reconoce que los sujetos entrevistados o representantes de cada GHPPI son actores autónomos y que la información que proporcionan es veraz y representa fielmente la realidad de éstos. Por consiguiente, no corresponde que el Titular cuestione las declaraciones de los GHPPI en las entrevistas realizadas. En el mismo sentido, incluir en la caracterización las declaraciones de los GHPPI no implica una posición de Teck en torno a las implicancias que dichas declaraciones puedan tener para cuestiones de propiedad o derechos sobre el espacio territorial de referencia. Respecto de los temas de propiedad no corresponden a materias que se abordan en el contexto del SEIA sino más bien al ámbito de acción de otras instituciones.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular señala que la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi y la Asociación Indígena Chusquina y Huari Plaza fueron incluidas en el Área de Influencia de Medio Humano y caracterizadas ya que han declarado hacer uso de Camino Pintados para acceder al área Altoandino, trasladar sus animales por esta ruta, así como también reconocen sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico cercanas a ésta. Es decir, fueron incluidos al Área de Influencia por usos que mantienen en sectores distintos de la Alternativa Variante Ruta A-97.

7.5 Observación:

Falta de medidas de control y trazabilidad del flujo vehicular en la Ruta A-97

Se observa que la Declaración de Impacto Ambiental carece de medidas efectivas, verificables y trazables que permitan asegurar el cumplimiento del compromiso del titular en orden a no incrementar el flujo vehicular en la Ruta A-97, particularmente en su tramo de uso público.

En efecto, la DIA, en su Capítulo 1, señala que el proyecto no generará un aumento en el flujo vehicular por la Variante A-97B, estableciendo como medida de gestión la utilización preferente del Camino Pintados como vía complementaria de acceso. Sin embargo, dicha afirmación no se

encuentra acompañada de mecanismos concretos que permitan verificar en la práctica el cumplimiento de este compromiso.

En este contexto, se advierte que actualmente no existen sistemas de identificación obligatoria de los vehículos asociados al titular en tramos de uso público de la red vial, lo que impide distinguirlos de otros operadores y dificulta la atribución de responsabilidad ante eventuales incidentes, tales como atropellos de ganado camélido u otros eventos que puedan afectar los sistemas de vida y costumbres de las comunidades del sector.

Esta situación resulta especialmente relevante considerando que el componente vial fue previamente evaluado como generador de impactos significativos sobre el medio humano en el Proyecto QB2, particularmente en relación con la Ruta A-97, lo que exige un estándar reforzado de control y seguimiento en modificaciones que inciden sobre el mismo sistema de transporte.

En este contexto, no resulta suficiente que el titular sustente el cumplimiento de su compromiso de no incremento del flujo vehicular en la Ruta A-97 en base a mecanismos de monitoreo existentes, particularmente el denominado monitoreo participativo vial, según fue la respuesta entrega en Reunión de Participación ciudadana presencial realizada en Pozo Almonte, en el que nuestros representantes consultaron al Titular sobre esta materia. Por parte del Servicio de Evaluación Ambiental y el titular se señala que dicho monitoreo constituiría la principal medida de gestión para controlar los impactos viales. Sin embargo, este mecanismo tiene un alcance limitado, circunscrito a los compromisos establecidos en la RCA N°74/2018, consistentes en el control de velocidad, la identificación mediante logotipos de los vehículos y la regulación del número de vehículos en caravanas que se organizan únicamente en el acceso al camino privado, no siendo aplicable en los tramos de uso público de la Ruta A-97, donde los vehículos circulan de manera individual. En consecuencia, el monitoreo participativo actualmente vigente no permite identificar ni distinguir si los vehículos que transitan por dicha ruta se asocian a la operación existente o a las nuevas obras contempladas en la DIA, careciendo de toda capacidad de trazabilidad respecto del origen, destino y finalidad de los flujos vehiculares.

Esta limitación resulta crítica, pues impide verificar de manera efectiva el cumplimiento del compromiso asumido por el titular, transformándolo en una afirmación meramente declarativa que no cuenta con mecanismos idóneos de control ni de fiscalización.

En consecuencia, la ausencia de medidas de trazabilidad y control convierte el compromiso del titular en una declaración teórica, lo que impide asegurar la efectiva ausencia de impactos sobre el medio humano.

En virtud de lo expuesto, se solicita:

1. Incorporar un sistema de trazabilidad del flujo vehicular asociado al proyecto, que permita identificar y verificar las rutas efectivamente utilizadas por los camiones, mediante tecnologías tales como sistemas GPS, registros de tránsito o mecanismos equivalentes.

2. Establecer la obligación de identificación visible de los vehículos del titular en toda la red vial utilizada, incluyendo tramos de uso público, con el objeto de permitir su reconocimiento por parte de terceros y facilitar la atribución de responsabilidad ante eventuales incidentes.

3. Implementar un sistema de monitoreo y registro del flujo vehicular en la Ruta A-97 y otras rutas sensibles, que permita verificar el cumplimiento del compromiso de no incremento de flujo, incluyendo reportes periódicos y acceso a la información por parte de nuestros monitores.

Diseñar e implementar un protocolo de gestión de contingencias viales, que contemple mecanismos de denuncia, registro, investigación y respuesta frente a eventos como atropellos de ganado u otros incidentes que puedan afectar los sistemas de vida y costumbres.

5. Incorporar estas medidas como compromisos ambientales del proyecto, de carácter verificable y exigible en el marco del SEIA, asegurando su seguimiento durante la fase de operación.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la trazabilidad y control de los flujos vehiculares en la Ruta A-97 y su Variante A-97B, se aclara que la principal garantía de que no existirán impactos sobre los sistemas de vida de los grupos humanos asociados a esta ruta es, precisamente, la exclusión del uso de la Ruta Variante A-97B para el transporte de los nuevos flujos generados por este Proyecto (tal como se aclara en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria).

En la respuesta 1.34 de la Adenda el Titular detalló que el Proyecto gestionará todos sus flujos vehiculares siguiendo el siguiente esquema:

- Transporte de concentrado de cobre: operativamente se movilizará exclusivamente desde el Área Puerto utilizando las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750 (Ruta de La Sal), Ruta A-760 y la Ruta 5 Panamericana Norte. Por lo tanto, el flujo de estos camiones sobre la Ruta A-97 es inexistente.

- Transporte de molibdeno y otros flujos del Proyecto: para el transporte de concentrado de molibdeno y los flujos adicionales requeridos hacia el Área Mina, el Proyecto incorpora y designa como vía principal y prioritaria el Camino Pintados (camino privado de uso público), empalmando directamente con la Ruta 5.

En consecuencia, la Alternativa Variante Ruta A-97B no forma parte de la red de rutas de tránsito considerada para la ejecución del Proyecto sometido a evaluación ambiental, tal como se aclara en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria.

En conclusión, se descarta la generación de impactos no evaluados en el medio humano en el sector de la Variante A-97B y su tramo público, por lo que no se requiere implementar medidas adicionales de trazabilidad y control sobre dicha ruta en el marco del presente Proyecto.

7.6 Observación:

Exclusión de la Asociación en las reuniones del artículo 86 del RSEIA y sus efectos en la determinación de afectación indígena

Se observa que la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa no ha sido considerada en las reuniones a que se refiere el artículo 86 del Reglamento del SEIA, pese a tratarse de un Grupo Humano Perteneciente a Pueblo Indígena localizado en el área de influencia del proyecto, con interacción territorial directa con el componente vial evaluado.

Desde el punto de vista fáctico, el proyecto sometido a evaluación mediante Declaración de Impacto Ambiental se emplaza en un territorio que presenta cercanía e interacción con grupos humanos

indígenas, circunstancia que activa el deber del Servicio de Evaluación Ambiental de realizar reuniones con dichos grupos dentro del plazo de veinte días desde la admisibilidad del proyecto. Sin embargo, la exclusión de la Asociación, previamente reconocida en el SEIA en el marco del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 (RCA N°74/2018), evidencia una omisión relevante en la identificación de los actores territoriales que debían ser convocados a dichas instancias.

Desde el punto de vista normativo, el artículo 86 del Reglamento del SEIA establece que, tratándose de proyectos evaluados mediante DIA que se emplacen en tierras indígenas o en las cercanías de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Servicio debe realizar reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área del proyecto, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la consulta indígena conforme al artículo 48 del mismo Reglamento.

En este contexto, la no inclusión de la Asociación en dichas reuniones no constituye una omisión meramente formal, sino que afecta directamente el cumplimiento de la finalidad del artículo 86 del Reglamento del SEIA, en cuanto impide que el Servicio cuente con información completa, representativa y territorialmente coherente para evaluar la susceptibilidad de afectación directa sobre los grupos humanos indígenas potencialmente involucrados. En efecto, la realización de estas instancias sin la participación de la Asociación ha contribuido a su exclusión del área de influencia del proyecto, favoreciendo la construcción de una línea de base que invisibiliza su presencia territorial y que, en su lugar, superpone o atribuye dichos espacios a otras comunidades. Esta situación resulta particularmente grave si se considera que se trata de un territorio previamente caracterizado y validado en el marco del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2, sin que en la presente evaluación se haya justificado técnica ni metodológicamente dicha alteración.

Asimismo, debe considerarse que las actas generadas en el marco de estas reuniones constituyen un insumo relevante para la motivación de la Resolución de Calificación Ambiental o para la determinación de la procedencia de la consulta indígena. En consecuencia, la exclusión de un grupo previamente reconocido y territorialmente vinculado al proyecto compromete la suficiencia de la motivación del acto administrativo final, al basarse en un levantamiento incompleto de las opiniones de los actores relevantes del territorio.

En definitiva, la omisión de la Asociación en las reuniones del artículo 86 del RSEIA incide directamente en la correcta identificación de los impactos sobre el medio humano indígena, en la delimitación del área de influencia y en la evaluación de la procedencia de la consulta indígena, configurando un defecto relevante en el procedimiento de evaluación ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la materia planteada, cabe señalar que las reuniones del artículo 86 del Reglamento del RSEIA y el Proceso de Consulta Indígena, son materias de competencias exclusivas del SEA, correspondiendo a dicho Servicio pronunciarse sobre estas.

Sin perjuicio de lo anterior, y en lo que respecta al Titular, se debe tener presente que, conforme a lo dispuesto en el artículo 86 del RSEIA, las reuniones en comento son procedentes cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a GHPPI, en cuyo caso el Servicio

de Evaluación Ambiental realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad. Al respecto, el Titular a través de los mecanismos y procedimientos institucionales existentes, ha entregado todos los antecedentes necesarios al SEA, quien actúa con plena independencia técnica y jurídica de acuerdo con sus funciones que se encuentran reguladas por la normativa ambiental. Es este órgano quien, en base a la información proporcionada en el expediente de la presente DIA y corroborada por el mismo, y en ejercicio de sus competencias legales, determinó la procedencia de la aplicación del artículo 86 del RSEIA y los GHPPI incluidos en dichas reuniones.

Finalmente, tal y como fue aclarado en las respuestas anteriores, cabe señalar, que ninguna de las partes, obras y acciones del Proyecto es susceptible de afectar a la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa, y, por tanto, se descartó su incorporación al área de influencia del Proyecto.

8. Observante: Karen Lucía Barreda Hidalgo como apoderado de grupo de personas

1. Paola Loayza Barreda

2. Artemio Loayza Chavez

3. Elizabeth Berna Ramirez

4. Matias Barreda Berna

5. Juan Raul Barreda Salazar

6. Victoria Hidalgo Albornoz

7. Cristian Barreda Cisternas

8. Sandra Berna Varas

9. Edward Barreda Hidalgo

8.1 Observación:

TECK QB desarrolla sus operaciones en el territorio patrimonial ancestral de nuestra Comunidad de origen, Huatacondo, y en efecto el proyecto en cuestión es susceptible de afectar directamente a empresas como la nuestra, con impactos y cargas ambientales, materiales, sociales y simbólicas, vulnerando además importantes derechos constitucionales, entre ellos, los que dicen relación con el potencial de desarrollo que ofrece el turismo, el cuidado de nuestro patrimonio arqueológico, material e inmaterial, incluyendo a los geoglifos de la Quebrada de los Pintados y los sitios de Challacollo, Challacollito, Ramaditas, Manín, Pampa Molle Verde, los puquios del Llamara, hacia la Costa. Hacia la cordillera Nuestros antiguos caminos troperos y de pastoreo, arqueológicos, subactuales, y actuales como El Ancho, El Escorial, Huinquintipa, Pampa Vicuña, Capela y Rosario, Ujina, Michincha, Chusquina, Puquios, Miño, Llamincha, Higua, Cerro Quitala, Quebrada el Sulfato, Ramuncho, Choja, Ornajuno e Hilaricos, que forman parte de una red de redes en abanico que nos unen desde siempre con el mundo, en todas direcciones. Pues bien existen afectaciones directas a nuestro sistema de costumbres y valores, expresados en este caso en el patrimonio vial arqueológico. El conjunto de estos bienes culturales, le da unidad y contenido a nuestro valor turístico.

El manejo sustentable del territorio que ofrecemos a los turistas requiere una mirada holística, integral y debe necesariamente emprenderse con una clara comprensión de las relaciones de interdependencia entre aire, suelos, aguas superficiales y subterráneas, que son propias y particulares de las características hidrogeológicas. Por todo lo anterior, es que tenemos la convicción de que la autorización a la DIA en su estado de propuesta actual, pone en riesgo, entre otros, el desarrollo turístico comunitario que nos encontramos impulsando, y que hoy constituye una de nuestras fuentes de subsistencia, además del pastoreo

Comentando ya lo anunciado, en efecto observamos que el proyecto nos genera sendas cargas ambientales negativas entre ellas las contemplados en diversos literales del Art. 11 de la Ley 19300, los que generan impacto en nosotros:

Polvo durante la fase de construcción, que perjudica la actividad turística, ya que cubrirá geoglifos y sitios de visitación como la Quebrada de los Pintados, el Salar de Llamara y sus puquios, Ramaditas, Challacollo, Challacollito, Pampa Molle Verde, un gran número de sitios paleontológicos, y el "turismo de carretera" (hermosos paisajes naturales y culturales).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera parcialmente pertinente su observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. No obstante, materias relacionadas a demandas o reivindicaciones territoriales exceden los alcances del SEIA y por ende las funciones del Servicio. Sin embargo, respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al patrimonio arqueológico, el Titular señala que las nuevas obras del Proyecto se emplazarán en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes.

Considerando los antecedentes del estudio de Línea de Base del EIA del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (Capítulo 3.7.1) y su proceso de evaluación, junto con la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), el Titular concluyó que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Asimismo, no se identifican otras categorías de Monumentos Nacionales (como Monumentos Históricos, Monumentos Públicos o Zonas Típicas) dentro del Área de Influencia.

Durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto a los geoglifos de la Quebrada de los Pintados, los cerros Challacollo y Challacollito, Ramaditas, Manín, Pampa Molle Verde, los puquios del Llamara, se encuentran entre 9 y 40 kilómetros de distancia de la Ruta 5, fuera del área de influencia del Proyecto, ni siendo susceptibles de ser afectados por ninguna de las partes, obras u acciones del Proyecto.

8.2 Observación:

Durante la fase de construcción, el crecimiento del flujo vehicular en la Ruta 5, y caminos de acceso al proyecto, aumentará los tiempos de desplazamiento de los turistas que transportamos a los sitios de visitación y son accesibles en torno al pueblo de Huatacondo, como los geoglifos de la Quebrada de los Pintados. Un traslado lento de los pasajeros, perjudica las posibilidades de acudir a los horarios de visitación adecuados para observar algunos fenómenos paleontológicos y arqueológicos. Hay ciertos lugares que se aprecian a determinada hora, y el aumento del flujo de vehículos, arriesga que no podamos acudir a ellos a tiempo.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas, entre otras.

Respecto a los sitios declarados por el Observante donde se realizarían actividades turísticas (poblado de Huatacondo, sitios en torno al pueblo y geoglifos de la quebrada de Pintados), cabe precisar que a éstos se acceden por Ruta 5 y, posteriormente, por medio de la Ruta A-855. Respecto a esta última, cabe precisar que el Proyecto solamente contempla el uso de una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora, no existiendo por tanto interacción con el tramo utilizado por el Observante por el Proyecto.

Sobre la Ruta 5, en base a lo presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, que corresponde al Estudio de Impacto Vial, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos.

Dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del

Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto, incluida la actividad turística.

8.3 Observación:

Por otra parte aumenta el peligro debido al aumento de la circulación, lo que ya nos ha generado accidentes de gravedad, debido a la presencia de camiones que no siempre respetan las normas del tránsito, porque no hay control y porque a menudo los camiones no ven los vehículos menores.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica en la respuesta a la observación 4.20 de la Adenda de la DIA, que el Proyecto considera un incremento en el flujo de transporte de concentrado de molibdeno durante la fase de operación, pasando de 71 a 90 camiones por mes. Este ajuste responde a requerimientos logísticos específicos y se encuentra dentro de los márgenes operacionales previstos para el manejo seguro y eficiente del concentrado. En este contexto, se considera la incorporación de un (1) camión adicional por día, el cual se suma a los dos (2) camiones por día evaluados en el EIA del Proyecto QB2, conforme a lo establecido en la RCA N°74/2018.

Respecto del aumento del riesgo de accidentes asociado al incremento de circulación de camiones, según lo señalado en la observación 1.2 del Adenda de la DIA ,el Titular señala que el presente Proyecto analiza en el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA), el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados.

El análisis presentado en el citado Anexo concluye que los efectos del Proyecto no son significativos sobre la red vial publica existente, dado que, en general, se mantiene los indicadores operacionales (el nivel de servicio y grado de saturación) en escenario con y sin Proyecto. Por lo tanto, no se registran una alteración significativa en las distintas fases analizadas del Proyecto y no se prevé un deterioro mayor en los indicadores operacionales respecto al Caso Base, tales como el incremento de velocidad y aumento en los tiempos de desplazamientos.

En este contexto, el Titular también ha identificado en dicho Anexo las áreas de mayor exposición, es decir tramos críticos, como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes.

En función de lo anterior, el Titular implementará una gestión de tránsito que integrará:

- Antecedentes de accidentabilidad histórica.

- Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.
- Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.
- Análisis de severidad de potenciales eventos.

Adicionalmente, se hace presente que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

- Identificación de zonas críticas.
- Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.
- Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.
- Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

8.4 Observación:

Considerando el Acta de la reunión entre la Dirección Ejecutiva del SEA con los GHPPI celebrada el 11 de Diciembre de 2025 (subida al expediente el 18 de diciembre de 2025) en virtud del artículo 86 del RSEIA respecto del proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación". https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/12/18/Acta_Comunidad_Indigena_de_Huatacondo_11-12-2025.pdf

Nosotros participamos como empresa con raíces indígenas, y en cuanto al Literal a) Art. 7 del RSEIA "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 cultural."

El grupo humano indica que existen actividades de pastoreo en los bofedales como el ancho, el escorial, alto choja, sellihuinca, sector de capela y las rutas aledañas a los sectores mencionados, existe una preocupación al expandirse los proyectos sobre la sinergia negativa para la disponibilidad del recurso hídrico para la actividad de pastoreo. Por otro lado, se señala que esta sinergia negativa de proyectos, sumado al que se encuentra actualmente en evaluación impactara de forma negativa la actividad de desarrollo turístico indígena que realizan los grupos humanos como turismo paleontológico y arqueológico, turismo rural, turismo astronómico, turismo aventura, turismo vivencial. La luminosidad y la polución son preocupaciones del grupo humano ya que afectara directamente en el turismo astronómico. Asimismo, la fauna y la flora ya se ve perjudicada con los proyectos existentes lo que se incrementara con el proyecto en evaluación afectando directamente al turismo, equipamientos, servicios o infraestructura básica."

Respecto al Literal b) Art. 7 del RSEIA "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento."

Se señala que 2 empresas (Collahuasi y SQM) están haciendo uso de la ruta 5 y la ruta de la sal, además al ampliar los proyectos quitan espacios para el turismo que utiliza las rutas, esto se vería

incrementado con el proyecto en evaluación. Esto último afecta directamente al turismo en cuento a la logística y transporte de pasajeros hacia el sector de pampa, Huatacondo y alto Huatacondo (de pampa a cordillera) y las rutas son A750, A760 y ruta 5 desde Antofagasta a Huatacondo, generándose la mayor congestión en el sector de la aduana de Quillagua. Por otro lado, se incrementan los tiempos de desplazamiento para el traslado del ganado desde Copaquire a la alta cordillera, lo cual además trae riesgo para el ganado y las personas. En la entrada al salar de Llamara cerca a el cruce de Huatacondo existe un amplio flujo de camiones los cuales se incrementaran con el proyecto y no existe vías de desaceleración para ingresar a este salar provocando una alto riesgo vial, ya que también se realizan actividades turísticas en ese sector.

En cuanto al Literal c) Art. 7 del RSEIA "La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica", nosotros identificamos actualmente una saturación en el acceso y uso de las rutas 5, la ruta de la sal (A-750), ruta 24 (hacia Chuquicamata, San Pedro de Atacama), en el control aduanero de Quillagua, el cruce entre camino a Huatacondo (A-855) cruce con camino Pintados (área mina) y caminos del área de influencia del área industrial de la mina. Lo cual provoca un deterioro en las vías e impide el libre tránsito por estas. Los vehículos de transporte de pasajero turístico se podrían ver afectados por el mal estado de todas las rutas ya mencionadas.

Respecto al Literal d) Art. 7 del RSEIA "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.", realizamos las siguientes actividades:

1. El floreo del ganado el mes de febrero en Copaquire

2. La esquila se realiza a fines de diciembre en Copaquire

3. El canto de la cruz de mayo el 2 y 3 de mayo en Copaquire y en todas las quebradas de Huatacondo

4. El inti Raymi es el año nuevo de los quechuas el 25 de junio

5. Las fiestas patronales del pueblo que son en el mes de agosto en Huatacondo

6. El carnaval en febrero en Huatacondo

7. El día de la Pachamama el 1 de agosto en Huatacondo

8. Semana santa entre marzo y abril en Huatacondo

9. El día de los difuntos el 1 noviembre en Huatacondo se hace visita a los cementerios ancestrales que están en Collahuasi, Ujina, Rosario y Huatacondo.

Al grupo le preocupa que estas actividades se vean mermadas por los altos tiempos de traslado en las rutas indicadas, para los suministros de estas tradiciones. Existen peañas ancestrales, ceremoniales y sitios para la celebración de la cruz de mayo que se utilizan ancestralmente.

Nosotros planteamos también, que no fuimos caracterizados en el levantamiento de medio humano realizado por el titular, y exigimos a la autoridad darle termino al proceso de evaluación actual exigiendo un estudio de impacto ambiental junto con una consulta indígena, constituyendo un derecho para nuestro grupo.

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo señalado por el Titular, el GHPPI fue caracterizado, mediante entrevista efectuada a representantes de la familia el 9 de julio de 2026 (ver Apéndice E del presente Anexo Ciudadano). Esta caracterización abordó el patrón de asentamiento; la estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia. En base a los antecedentes aportados, se analizaron los potenciales efectos de los cambios proyectados.

En conformidad al artículo 7 del Reglamento del SEIA, se estableció lo siguiente:

- Análisis del literal a) del artículo 7: el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del GHPPI (ganadería, atractivos naturales, patrimonio arqueológico o paleontológico) o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

- Análisis del literal b) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del GHPPI y sus actividades tradicionales y económicas.

- Análisis del literal c) del artículo 7: el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica del GHPPI.

- Análisis del literal d) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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 GHPPI.

- Considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular del GHPPI, el Proyecto no es susceptible de afectarles.

- Conclusión del artículo 7: según los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres del GHPPI observante.

8.5 Observación:

OBSERVACIONES GENERALES BASADAS EN EL ICSARA

Respecto a la Res. Ex. 2025991031016 de la Dirección Ejecutiva del SEA, de 26 de Diciembre de 2025, Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA), la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo hace suyas y manifiesta las siguientes observaciones de interés, extraídas del ICSARA, y que estimamos que deben ser contestadas respecto de nuestro caso, ya que tenemos una susceptibilidad de afectación directa al respecto:

El SEA en el 1.1. de la ICSARA, le solicita al titular aclarar cuáles son las situaciones puntuales en que se utilizarán 100 camiones, específicamente cuando señala lo siguiente: "Asimismo, se contempla la posibilidad de que ocurran situaciones puntuales en las que se requieran de hasta 100 camiones por día, asociados a eventos logísticos específicos que demanden un incremento temporal en la capacidad de transporte", en el numeral 1.3.3.1 Transporte Terrestre del Capítulo 1 de la DIA del Proyecto.

Asimismo, se solicita considerar que se requiere ajustar la descripción del proyecto incorporando un valor promedio representativo del flujo diario de transporte terrestre de concentrado de cobre equivalente a 70 camiones/día, dado que el titular informa un rango que fluctúa entre 40 y 100 camiones por día. Dichos valores corresponden a los umbrales mínimo y máximo declarados por el titular, asociados a condiciones operacionales puntuales y no a un régimen permanente de operación.

En atención a lo anterior, y considerando que no se especifican las circunstancias, criterios ni periodos que justificarían incrementos excepcionales en el número de viajes, se solicita al titular aclarar y justificar en detalle las situaciones puntuales que darían origen a la utilización de hasta 100 camiones por día. Lo anterior resulta relevante, ya que podría modificar el escenario promedio previamente requerido y afectar las estimaciones de emisiones atmosféricas presentadas por el titular.

También nos asociamos por susceptibilidad de afectación directa, a lo que el SEA plantea en el 1.2, de que existe un:

"... riesgo asociado al incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados, considerando que el proyecto incorpora un aumento relevante en los flujos hacia destinos ubicados en la Región de Antofagasta. En este sentido, y aun cuando se señala que estos incrementos no serán permanentes, la magnitud de los flujos proyectados implica un aumento efectivo de la exposición al riesgo vial en rutas estructurantes como Ruta 5, Ruta 16, Ruta 1, Ruta 24 y accesos a Mejillones y La Negra, las cuales son utilizadas simultáneamente por transporte productivo, tránsito local y flujos asociados a actividades turísticas y recreativas".

A lo que el SEA solicita al titular (y a los cual nos sumamos por tener susceptibilidad de afectación directa al respecto):

"profundizar el análisis del riesgo de accidentes en los tramos involucrados, especialmente en aquellos caracterizados por alta velocidad, zonas de adelantamiento limitado, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal."

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo señalado por el Titular en la respuesta 1.1 de la Adenda, respecto al acápite 1.3.3.1 "Transporte Terrestre" del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre. Este valor corresponde al régimen normal de operación, asociado principalmente a la comercialización en el mercado interno durante toda la vida útil del Proyecto.

Con respecto del incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Dichas situaciones corresponden, por ejemplo, a:

- Requerimientos comerciales puntuales: órdenes extraordinarias de compradores locales que exijan un aumento inmediato en la cantidad de despachos, tales como contratos de suministro con fechas de entrega críticas o compromisos comerciales que requieran respuesta en plazos reducidos.

- Condiciones de mercado extraordinarias: escenarios de alta demanda en el corto plazo, derivados de fluctuaciones en el precio internacional del cobre o de necesidades de abastecimiento de clientes estratégicos, que obliguen a reforzar la logística de distribución.

Se enfatiza que este escenario es de carácter transitorio y no sostenido en el tiempo, cuyo objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones excepcionales del mercado.

Para efectos de la evaluación ambiental presentada en la DIA, tanto de las emisiones atmosféricas como las emisiones de ruido y los flujos de transporte que generará el presente Proyecto, se consideraron en el escenario más desfavorable de 100 camiones/día, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles, más que las promedio.

De esta manera, al considerar la condición más desfavorable se garantiza que las evaluaciones ambientales incorporen un margen de seguridad frente a las situaciones excepcionales que pudieran ocurrir, no obstante, el escenario representativo de operación corresponderá a 40 camiones/día, el que refleja el régimen normal de operación para el transporte de concentrado cobre.

Por otro lado, en relación con lo que se plantea en la observación 1.2 del ICSARA, el Titular analiza en el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA), el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados.

En línea con lo anterior, el Titular ha identificado en dicho Anexo las áreas de mayor exposición, es decir tramos críticos, como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes.

Para esto, el Titular implementará una gestión de tránsito que integrará:

- Antecedentes de accidentabilidad histórica.

- Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.

- Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.

- Análisis de severidad de potenciales eventos.

Adicionalmente, se informa que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

- Identificación de zonas críticas.
- Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.
- Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.
- Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

8.6 Observación:

OBSERVACIONES SOBRE TURISMO Y PAISAJE EN EL ICSARA

En el 4.78. del ICSARA, el SEA le solicita al titular (solicitud que también hacemos nuestra), aclarar y ampliar la información presentada respecto de los efectos paisajísticos asociados al incremento sostenido del tránsito de camiones de alto tonelaje, considerando que, si bien el proyecto se inserta mayoritariamente sobre infraestructuras y rutas existentes, atenuando la generación de nuevos impactos visuales permanentes, dicho aumento en la circulación vehicular introduce una alteración perceptual del paisaje dinámico. Lo anterior se manifiesta particularmente en sectores abiertos del desierto y en tramos de alto valor escénico caracterizados por amplitud visual, horizontes despejados y baja intervención antrópica, en lo que también se venido conociendo como "Turismo de Carretera".

En consecuencia, el SEA le solicita al titular analizar y justificar de manera detallada la potencial degradación progresiva de la calidad visual del entorno derivada de la presencia reiterada de convoyes de transporte pesado, así como de las emisiones de polvo fugitivo y material particulado asociadas al tránsito vehicular, especialmente en sectores donde el paisaje constituye un atributo identitario del territorio.

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo señalado por el Titular en respuesta 4.78 de la Adenda, se señala que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%, señalado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Finalmente, el Titular señala que a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de "turismo de carretera". Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más

cercano al conceto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos, atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de interés. Bajo este contexto, el "turismo de carretera" no corresponde a un producto turístico, y, por tanto, no es susceptible de ser afectado por el Proyecto.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

8.7 Observación:

Asimismo, solicitamos junto al SEA, que el titular profundice las medidas propuestas relativas al control de polvo en rutas, gestión de velocidades y mantenimiento de caminos, precisando cómo dichas acciones se orientan explícitamente a la protección del paisaje, más allá de los estándares mínimos asociados a la operación minera.

En este contexto, se le solicita al Titular precisar cómo la evaluación ambiental incorporará una mirada más integrada del territorio, reconociendo al turismo como un uso legítimo y estratégico de las rutas y paisajes. Del mismo modo, se solicita detallar las medidas de gestión del transporte orientadas a minimizar interferencias con períodos de alta afluencia turística, festividades locales y flujos recreativos, aspecto que resulta coherente con los compromisos voluntarios declarados, pero que requiere un mayor nivel de precisión y seguimiento.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%, presentado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad

preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

8.8 Observación:

El SEA solicita en el 4.79 del ICSARA, justificar de qué manera la evaluación ambiental profundizará el análisis desde una perspectiva territorial integrada, de modo de fortalecer la prevención de impactos acumulativos, resguardar la seguridad de los usuarios de las rutas y proteger el valor paisajístico y turístico de un territorio que cumple funciones productivas, logísticas y de identidad regional de manera simultánea, a todo lo cual nos sumamos.

En el 4.91 del ICSARA, nos sumamos a la constataciones del SEA especialmente en cuanto a los impactos:

"En relación con los GHPPI presentes en el área de influencia, y respecto de la fase de construcción descrita en el acápite 1.6.7 "Flujos y Transporte" del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", se solicita al titular aclarar y ampliar la información presentada. La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, totalizando 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y, además, el Proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria. Considerando lo anterior, y agregando el transporte turístico, con el SEA estimamos, y nos sentimos afectados directamente, de que: "existe un impacto no abordado sobre las organizaciones indígenas que realizan desplazamientos permanentes por estas rutas para:

• Actividades ganaderas (trashumancia, manejo de llamas, corderos y cabras).

• Acceso a territorios ancestrales y sectores productivos.

• *Tránsito comunitario regular hacia zonas altas de vegas y bofedales".*

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo indicado por el Titular en respuesta 4.79 de la Adenda, se señala que la evaluación ambiental presentada en la DIA no se limitó a verificar el cumplimiento normativo, sino que profundiza el análisis preventivo mediante:

- La Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) es explícita en evaluar escenario "Caso Base" y "Situación con Proyecto", incorporando flujos propios del Proyecto como los de terceros.

- La identificación de tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes, evitando una lectura acotada que pudiera subestimar efectos locales.

- La evaluación de niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación (Anexo 2.9 de la DIA) permite descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

Este análisis integrado permite argumentar y demostrar que el Proyecto no genera una carga incremental significativa que comprometa la funcionalidad del sistema vial regional, y que su inserción se realiza dentro de márgenes operacionales que evitan la acumulación de impactos significativos en el tiempo.

Con respecto a la seguridad vial, es abordada como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, incorpora una caracterización detallada de:

- Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.

- Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.

- Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

En tanto, la evaluación del valor paisajístico y turístico se basa en la comprensión del territorio donde se emplaza el proyecto como un espacio que combina:

- Infraestructura productiva y logística.

- Paisajes costeros, desérticos y patrimoniales.

- Rutas de acceso a localidades, caletas, festividades religiosas y actividades recreativas.

En relación con lo anterior, el análisis que permite descartar impactos significativos se basa en que:

- El Proyecto utiliza infraestructura vial existente, sin generar nuevas rutas ni fragmentación del paisaje.
- El Proyecto no altera la calidad visual, funcional ni simbólica del territorio.
- El Proyecto no genera alteración del entorno que pudiera afectar el atractivo turístico o el uso turístico o social de las rutas.
- El Proyecto no altera significativamente los tiempos de desplazamiento en las rutas, por lo que tampoco se afectará el flujo turístico.

En consecuencia, la evaluación ambiental fortalece la prevención de impactos al:

- Integrar escalas locales, regionales e interregionales en el caso del transporte de concentrados.
- La DIA analiza de forma conjunta e integrada vialidad, medio humano, paisaje y funcionalidad territorial.
- Lo anterior permite anticipar efectos acumulativos y sinérgicos.

Es decir, el enfoque presentado en la DIA permite argumentar que el Proyecto se inserta de manera compatible, coherente y responsable en el territorio asegurando, continuidad operativa y logística, seguridad vial y social y protección del valor paisajístico y turístico de área donde se inserta el Proyecto.

Sumado a lo anterior, como el Titular indicó en respuesta 4.91 de la Adenda, conforme a lo señalado en la observación respecto al flujo durante la fase de construcción de un promedio de 126 viajes/mes desde y hacia el Área Mina (de los cuales 107 corresponden a camiones y 19 a buses) y el acceso a territorios declarados por los GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron “descartar el impacto no abordado” citado.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 “Caracterización de Medio Humano Indígena”.

Es importante señalar que los GHPPI no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el

ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Respecto a seguridad vial, el Titular señala que mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.

- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,

- Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.

- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.

- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.

- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.

Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:

- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.

- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno.

- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.

- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.

- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.

- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

8.9 Observación:

El SEA estima, y concordamos, que el aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud los riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos comunitarios y de turismo. Por eso, el SEA requiere con razón que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación, tanto sobre el tránsito tradicional, como respeto de nuestro circuito turístico,

incorporando una caracterización de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas, transporte), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de actividades comunitarias. Mi empresa se encuentra en esta situación, y es susceptible de verse afectada, tanto en las actividades tradicionales como en las no tradicionales.

Al respecto, el SEA solicita al titular realizar un análisis en relación a la infraestructura básica, sindicada para la comunidad como el camino Pintados como la más relevante, toda vez que es la que conecta con la Ruta 5. En este sentido, se solicita al titular incluir en dicho análisis el tránsito vehicular y el correspondiente menoscabo del camino antes mencionado, presentando los antecedentes necesarios que permitan descartar una eventual alteración de dicho camino.

Evaluación técnica de la observación:

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

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA y Anexo 2.4 de Caracterización de Medio Humano de la DIA (complementados con los antecedentes proporcionados por el GHPPI en Apéndice E del Anexo Ciudadano), y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

La seguridad vial es abordada por el Proyecto como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, incorpora una caracterización detallada de:

- Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.
- Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.
- Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

En línea con lo anterior, el Titular ha identificado en dicho Anexo las áreas de mayor exposición, es decir, tramos críticos caracterizados por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde

confluyen factores que incrementan la probabilidad de accidentes. Para ello, se implementará una gestión de tránsito que integrará:

- Antecedentes de accidentabilidad histórica.
- Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.
- Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.
- Análisis de severidad de potenciales eventos.

Adicionalmente, todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

- Identificación de zonas críticas.
- Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.
- Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.
- Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

Respecto de la infraestructura básica, y con el fin de mitigar efectos, CMTQB mantiene un programa de mantención periódica de las rutas de acceso al Área Mina, lo cual se extenderá al camino privado de uso público denominado Camino Pintados, que será utilizado expresamente por el presente Proyecto. Este incluirá, entre otras acciones, inspecciones regulares, conservación de la carpeta de rodado, señalización, elementos de seguridad y control operacional, asegurando condiciones adecuadas de seguridad vial. Asimismo, se aplicará un supresor de polvo para minimizar las emisiones atmosféricas.

Finalmente, en el Capítulo 2 de la DIA, y sobre la base de los antecedentes presentados en el Apéndice E, se concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de los GHPPI, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos producto de las actividades del Proyecto.

8.10 Observación:

En la misma línea es necesario dar cuenta también del ICSARA en cuanto el 10.6 le solicita al Titular integrar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de "Apoyo y Desarrollo Comunal", alineado con los Lineamientos Estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo de Tarapacá 2023–2033, orientado a impulsar proyectos sociales y ambientales en la comuna.

"Asimismo, se solicita que este CAV se materialice mediante un Modelo de Desarrollo Territorial Rural específico para las localidades de Huatacondo, Macaya y Parca, articulado con la Política Regional de Inclusión de Localidades Aisladas, considerando que el Proyecto identifica a dichas localidades como comunidades vecinas, según lo indicado en la Tabla 5-17 "Localidades incluidas en la Política Regional de Inclusión de Localidades Aisladas" del Capítulo 5. Por eso el ICSARA señala que el Titular tiene que aclarar el modo en que este CAV

permitirá una contribución proactiva con enfoque en el fortalecimiento de las capacidades locales de estas comunidades".

Evaluación técnica de la observación:

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

El titular del Proyecto no ha presentado el CAV solicitado, cabe señalar, como indica el Reglamento del SEIA, los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos.

8.11 Observación:

OBSERVACIONES PARTICULARES SOBRE LOS IMPACTOS DE TECK AL PATRIMONIO CULTURAL Y TURÍSTICO

El titular afirma que "el Proyecto en ninguna de sus fases genera o presenta alteración del patrimonio cultural" (Resumen Ejecutivo, p. 13).

¿Cómo se descarta afectación a rutas tradicionales, considerando el aumento masivo del tránsito?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de

aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Este análisis, de manera complementaria, también se realizó a los antecedentes proporcionados por el observante en entrevista de caracterización realizada el 9 de julio de 2026.

En cuanto a las rutas de acceso, el Proyecto mantiene el uso de las rutas evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas y rutas tradicionales, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural, a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural y uso de rutas tradicionales.

El Plan de Tránsito considera mantener el "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, presentado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

  Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La

Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "*potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*"

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, el Titular considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

8.12 Observación:

¿Por qué no se reconoce que la alteración de accesibilidad constituye impacto cultural?

Evaluación técnica de la observación:

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

En base a los antecedentes proporcionados por el Observante en entrevista de caracterización realizada el 9 de julio de 2026, se analizó el literal b) artículo 7 "*La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*".

El análisis determinó que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad del GHPPI, debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se realizó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

  En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

  Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), el Titular evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, presentado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente.

  Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

  El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "*potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*".

  Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "*transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado*".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos

humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

8.13 Observación:

¿Cómo se sostiene esta afirmación considerando que el territorio intervenido contiene sitios arqueológicos, rutas ancestrales y espacios culturales indígenas vivos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementados con la información proporcionada por el Observante en entrevista de caracterización realizada el 9 de julio de 2026 (ver Apéndice E del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria), descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

8.14 Observación:

Considerando que los sitios y áreas arqueológicas indígenas se encuentran protegidos por el Título IV de la Ley Nº 19.253, en particular:

Artículo 28 letra f): protección del patrimonio arqueológico, cultural e histórico indígena

Artículo 29: exigencia de informe previo de la autoridad para intervenir patrimonio indígena.

¿Cómo justifica el titular no haber evaluado estos sitios como áreas especialmente protegidas?

¿Por qué el titular no reconoce que dicha normativa otorga una protección reforzada al patrimonio indígena, distinta y más amplia que la Ley de Monumentos Nacionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, de los GHPPI identificados en el área de influencia del Proyecto (Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA), en el descarte del Artículo 10 del RSEIA en el Capítulo 2 de la DIA y la información proporcionada por el observante en entrevista de caracterización realizada el 9 de julio de 2026, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, no identificándose elementos arqueológicos o asociados al patrimonio cultural indígena que pudieran ser afectados.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

El Proyecto contempla adicionalmente el uso del camino privado Pintados, en el cual no se generarán modificaciones ni nuevas obras asociadas a éste, descartándose, por lo tanto, cualquier potencial afectación de patrimonio cultural.

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, se descartó cualquier potencial afectación del patrimonio cultural de preocupación del GHPPI.

Se puede establecer, por tanto, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

8.15 Observación:

En relación con el Convenio 169 de la OIT, particularmente su artículo 7:

• *derecho a decidir prioridades de desarrollo*

• *obligación de evaluar impactos sociales, culturales y espirituales*

• *deber de proteger el territorio indígena*

¿Por qué no se realizaron estudios específicos sobre impacto cultural y espiritual en cooperación con la Comunidad de Huatacondo y sus organizaciones?

Evaluación técnica de la observación:

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

La evaluación ambiental se estableció sobre la base de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

En el Capítulo 2 de la DIA, y actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria se descartó la susceptibilidad de afectación de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Cabe señalar respecto Convenio 169 de la OIT, que según lo establecido en su artículo 2: *Los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto a su integridad*.

8.16 Observación:

Conforme al artículo 13 del Convenio 169:

¿Cómo se consideró la relación espiritual y cultural de la comunidad con el territorio, más allá de su dimensión física?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo señalado por el Titular, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Posteriormente, se analizaron los antecedentes de caracterización proporcionados por representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria) y por el Observante en entrevista realizada el 9 de julio de 2026 (ver Apéndice E del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria), confirmándose con estos antecedentes el descarte del Capítulo 2 de la DIA, actualizados en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria

8.17 Observación:

Conforme al artículo 14 del mismo Convenio:

¿Se evaluó el uso tradicional del territorio —incluyendo rutas, desplazamientos y prácticas culturales— o se limitó el análisis a la ocupación formal del suelo?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo señalado por el Titular, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Posteriormente, se analizaron los antecedentes de caracterización proporcionados por representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria) y por el Observante en entrevista realizada el 9 de julio de 2026 (ver Apéndice E del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria), confirmándose con estos antecedentes el descarte del Capítulo 2 de la DIA, actualizados en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria.

8.18 Observación:

En relación con la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, artículo 11:

¿Cómo se protege el derecho de la comunidad a mantener y desarrollar sitios arqueológicos, históricos y culturales, si el proyecto incrementa tránsito, polvo y presión territorial de manera inconsulta?

Evaluación técnica de la observación:

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

La modalidad de ingreso al SEIA de este Proyecto, es mediante una DIA, toda vez que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los Efectos, Características o Circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni aquellos enumerados en los artículos 5 al 10 del D.S N°40/2012, MMA.

En referencia a lo mencionado por el observante se hace presente que el Titular cumple con la normativa ambiental nacional, los estándares legislativos y acuerdos nacionales e internacionales vigentes para el respeto, protección y promoción de los Derechos Humanos.

En particular Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas y los valores de los Pueblos Indígenas, lo que queda de manifiesto en su "Política de Pueblos Indígenas" y "Política de Derechos Humanos".

Adicionalmente, Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con los GHPPI en las áreas donde desarrolla sus actividades.

En atención a lo consultado cabe reiterar que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan afectar el patrimonio cultural o sitios de significación cultural de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como la mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, presentado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

Cabe complementar que los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes de MPS son

de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y, por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural.

Estos antecedentes fueron evaluados junto con la información proporcionada por el Observante en entrevista de caracterización realizada el 9 de julio de 2026 (Apéndice E del Anexo Ciudadano), permitiendo ratificar lo descrito en el Capítulo 2 de la DIA, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

8.19 Observación:

Conforme a la Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OEA), tenemos:

• *derecho a la integridad cultural*

• *derecho a proteger sitios sagrados*

• *derecho a ejercer espiritualidad*

Evaluación técnica de la observación:

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

La modalidad de ingreso al SEIA de este Proyecto, es mediante una DIA, toda vez que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los Efectos, Características o Circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni aquellos enumerados en los artículos 5 al 10 del D.S N°40/2012, MMA.

En referencia a lo mencionado por el Observante se hace presente que el Titular cumple con la normativa ambiental nacional, los estándares legislativos y acuerdos nacionales e internacionales vigentes para el respeto, protección y promoción de los Derechos Humanos.

En particular Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas y los valores de los Pueblos Indígenas, lo que queda de manifiesto en su “Política de Pueblos Indígenas” y “Política de Derechos Humanos”.

Adicionalmente, Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con los GHPPI en las áreas donde desarrolla sus actividades.

Por lo anterior, y considerando las características del Proyecto, no se prevé una afectación a los derechos mencionados por el observante, manteniéndose el compromiso del Titular con el respeto y resguardo de dichos derechos conforme al marco normativo aplicable.

8.20 Observación:

¿Cómo garantiza el titular que el aumento de tránsito y polvo no afecta:

• *sitios ceremoniales*

• *rutas culturales*

• *prácticas espirituales?*

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo indicado por el Titular, la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan afectar el patrimonio cultural o sitios de significación cultural de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, el Titular mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural

El Plan de Tránsito considera un “Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial”; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como la mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, presentado en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo” de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

Ahora bien, los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni presentar riesgo de afectación del patrimonio cultural.

Estos antecedentes fueron evaluados junto con la información proporcionada por el Observante en entrevista de caracterización realizada el 9 de julio de 2026 (ver Apéndice E del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria), permitiendo ratificar lo descrito en el Capítulo 2 de la DIA, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

8.21 Observación:

El titular reconoce emisiones de material particulado asociadas a tránsito y operación (pp. 5 y 10) ¿Cómo se descarta que el polvo:

• *degrade geoglifos y petroglifos*

• *afecte sitios arqueológicos en laderas y en plano*

• *altere paisajes culturales?*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la afirmación *"El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10)*" corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado y gases en un año (independientes por etapa), para el periodo de mayor actividad en la construcción y operación (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores en el territorio.

Respecto de la inquietud asociada a una eventual afectación de geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos y paisajes culturales producto de la generación de polvo, el Titular señala que la evaluación ambiental del componente patrimonio cultural se realizó considerando la identificación y caracterización de los elementos patrimoniales presentes en el área de influencia del Proyecto, conforme a los criterios establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Cabe complementar que los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y, por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural.

En función de lo anterior, y considerando las características del Proyecto, las medidas de manejo y control de emisiones, además de la evaluación específica del componente arqueológico y patrimonial desarrollada en el marco de la presente DIA, se concluye que no se identifican impactos significativos sobre geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos ni paisajes culturales asociados al Proyecto.

Cabe finalmente destacar que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) se pronunció conforme a los antecedentes presentados en Adenda por el Titular mediante ORD. Nº 2724 del 28 de mayo de 2026.

8.22 Observación:

¿Por qué no se evaluó el impacto del polvo sobre el patrimonio arqueológico, considerando su fragilidad y exposición? Los habitantes y empresas de la Comunidad de Huatacondo y Copaquire utilizan activamente rutas y sitios de visitación.

¿Cómo se descarta afectación cultural si estas rutas forman parte del uso territorial indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto al impacto del polvo sobre el patrimonio arqueológico, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto.

En complemento, el Titular realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación de patrimonio arqueológico.

Respecto a la segunda inquietud del observante, se esclarece que en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 "*La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*".

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5

Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

  Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

  En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

  Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, el Titular mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

  El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados,

contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, presentado en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo” de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

  Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

  El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para “*potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*”

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de “Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte” que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto. Esta información es ratificada con los antecedentes proporcionados por el Observante en entrevista de caracterización efectuada el 9 de julio de 2026 (ver Apéndice E del Anexo Ciudadano, de la Adenda Complementaria).

8.23 Observación:

¿Por qué no se reconoce que el tránsito intensivo de camiones constituye una interferencia directa en el uso cultural y turístico del territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%, presentado en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo” de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto,

dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

- Uso Cultural: El Titular analizó en el Capítulo 2 de la DIA la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

Esta información fue complementada con los antecedentes proporcionados por el Observante en entrevista de caracterización realizada el 9 de junio de 2026, permitiendo identificar y evaluar los usos culturales y turísticos del territorio por parte del GHPPI (Ver Apéndice E del Anexo Ciudadano con detalles de la Caracterización, de la Adenda Complementaria), ratificando lo evaluado en el Capítulo 2 de la DIA, actualizados en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

- Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la

población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y turístico del territorio.

8.24 Observación:

¿Cómo se evaluó la afectación al llamado "turismo de carretera", que forma parte de las prácticas económicas y culturales de la comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo indicado por el Titular, a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de "turismo de carretera". Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más cercano al conceto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos, atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de interés. Bajo este contexto, el "turismo de carretera" no corresponde a un producto turístico, y, por tanto, no es susceptible de ser afectado por el Proyecto.

La susceptibilidad de afectación de la actividad turística fue analizada en la respuesta 8.23 anterior.

8.25 Observación:

Considerando que el proyecto implica:

• *hasta 100 camiones diarios (p. 6)*

• *miles de viajes mensuales (p. 9)*

¿Cómo se descarta una afectación significativa al patrimonio cultural en su dimensión material e inmaterial?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte

de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

El Titular destaca complementariamente que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

En complemento, el Titular realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación del patrimonio arqueológico. A su vez, los efectos del Proyecto sobre los niveles de ruido se han determinado a partir de los resultados de una modelación acústica, que se adjunta en el Anexo 2.2 de esta DIA (actualizada en Anexo 4.14 de la Adenda), y aborda los niveles de ruido que serán emitidos por el Proyecto en sus fases de construcción y operación. La Modelación de Ruido, en el escenario más desfavorable para el ruido vehicular del Proyecto, escenario que considera la sumatoria de los flujos de la fase de construcción y operación (2027), los niveles proyectados cumplen con el criterio “sin impacto”, establecido en la Normativa FTA Report No. 0123. En tanto, para los niveles de ruido proyectados de flujos vehiculares en fase de operación (año 2028) en todos los puntos receptores sensibles, se evalúan los resultados obtenidos como “sin impacto” de acuerdo con los criterios y metodología establecida en la norma FTA. Por lo tanto, el Proyecto no producirá superación de norma de ruido en sitios con población humana o con presencia de población (permanente o temporal) en ninguna de sus fases.

Finalmente se aclara que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limitó a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas culturales, ritos comunitarios, sistemas de creencias, manifestaciones de la cultura, patrimonio cultural indígena, e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia). antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementado con los antecedentes proporcionados por el GHPPI en entrevista de caracterización efectuada el 9 de julio de 2026, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, así como de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

8.26 Observación:

¿Cómo se justifica que el análisis del “medio humano” (p. 13) no incorpore adecuadamente:

• *cosmovisión indígena*

• *uso espiritual del territorio*

• *prácticas culturales vivas?*

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo indicado por el Titular, la caracterización de Medio Humano fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Por su parte, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia.

Esta información fue incorporada en el análisis del Capítulo 2 de la DIA y complementada con los antecedentes proporcionados por el GHPPI en entrevista de caracterización efectuada el 9 de julio de 2026 (ver detalles en Apéndice E del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria), concluyendo que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA. Es decir, se abordan adecuadamente los componentes señalados por el observante.

8.27 Observación:

¿cómo puede el titular sostener la inexistencia de impacto sobre patrimonio cultural, cuando:

• *se incrementa el tránsito*

• *se generan emisiones de polvo*

• *se intervienen rutas históricas*

• *se intensifica la operación minera?*

¿Todo ello en un territorio indígena protegido por normativa nacional e internacional?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto si bien declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en Adendas, no se genera superación de ningún umbral de significancia.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, ni tampoco modifica su vida útil.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizadas en Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 del Anexo Complementaria, las cuales incluyen MPS o "emisiones de polvo") y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés son de muy baja magnitud.

El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los GHPPI, incluido al Observante.

En consecuencia, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, se descarta una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y descarta cualquier alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural (artículo 11 letra f) de la Ley 19.300.

8.28 Observación:

Así, el proyecto:

• *subestima el patrimonio indígena*

• *reduce el patrimonio cultural a lo arqueológico formal*

• *omite la dimensión viva del territorio indígena*

Esto configura directamente el supuesto del artículo 11 literal e) y, por tanto, obliga el ingreso como EIA. La Ley 19.300 de Medio Ambiente reemplazó el concepto de "monumento" por el de "patrimonio cultural", incluyendo los bienes arqueológicos como un componente más dentro del

medio ambiente. Esto implica que el patrimonio cultural, debe ser evaluado ante cualquier proyecto que pueda afectarlo con el fin de protegerlo, compensar en caso de pérdida y mitigar los impactos de las obras sobre ellos.

Evaluación técnica de la observación:

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

El análisis del patrimonio cultural realizado por el Titular en la DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respecto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. El Titular mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano y en caracterización realizada al Observante en entrevista realizada el 9 de julio de 2026 (ver Apéndice E del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria), se realiza una identificación del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementado con los antecedentes proporcionados por el GHPPI, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, no requiriendo modificar las conclusiones de evaluación de la DIA.

8.29 Observación:

Junto al reglamento del Servicio de Evaluación Ambiental (Decreto Supremo No 40 de 2013), se establecen una serie de procedimientos para evaluar el componente arqueológico y con ello determinar su existencia en el área de un proyecto, evaluar los impactos que éste tendrá sobre los sitios arqueológicos y finalmente generar las medidas de protección, mitigación y/o compensación

pertinente para una adecuada protección de estos bienes y la información que contienen. Si bien se enumeran un conjunto de sitios y contextos, no vemos que esto haya ocurrido en esta DIA.

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo señalado por el Titular, la DIA no "enumera un conjunto de sitios y contextos" arqueológicos. En el Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología de la DIA se indica que la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte del presente Proyecto para el Área de Influencia del Área Mina permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

8.30 Observación:

OBSERVACIONES SOBRE LOS IMPACTOS EN TURISMO Y MOVILIDAD

El titular concluye que no hay impacto turístico (p. 13). ¿Cómo se justifica esto frente a:

• *aumento de tráfico pesado*

• *intensificación del uso de rutas*

• *degradación de experiencia paisajística?*

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo señalado por el Titular, la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial

ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%, presentado en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo” de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto. Complementariamente, se consideraron los antecedentes proporcionados por el Observante en entrevista de caracterización efectuada el 9 de julio de 2026, no requiriendo modificar las conclusiones de la evaluación.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

8.31 Observación:

Si se proyectan miles de viajes mensuales (p. 9),

¿cómo se descartan los impactos de la saturación vial?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo detallado por el Titular en la respuesta 4.78 de la Adenda, el Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

En efecto el estudio vial evalúa el escenario “Sin Proyecto” y “Con Proyecto”, incorporando los flujos propios y los de terceros. Se identifican tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes. Además, se evalúan niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación, aspectos que permiten descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

8.32 Observación:

¿Dónde se modelan los tiempos de desplazamiento a sitios turísticos?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo indicado por el Titular, los tiempos de desplazamiento se modelan en el Estudio de Vialidad, el cual se encuentra en el Anexo 2.9 de la DIA.

Dicho estudio incorpora como insumo la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyendo la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA, actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto. Complementariamente, se consideraron los antecedentes proporcionados por el Observante en entrevista de caracterización efectuada el 9 de julio de 2026, no requiriendo modificar las conclusiones de la evaluación.

8.33 Observación:

¿Por qué no se evalúan impactos económicos en turismo local?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe considerar en primer lugar lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, donde se establece que "*una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella*". Por tanto, debe existir un flujo de visitantes y no solo expectativas o iniciativas turísticas para que una zona tenga valor turístico.

En segundo lugar, el Titular señala que la Caracterización de Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyó la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y/o turistas en el área de influencia del Proyecto.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de los grupos humanos, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto. Complementariamente, se consideraron los antecedentes proporcionados por el Observante en entrevista de caracterización efectuada el 9 de julio de 2026, no requiriendo modificar las conclusiones de la evaluación.

8.34 Observación:

¿Por qué los impactos en rutas se abordan solo mediante "planes de seguridad vial" voluntarios (p. 19), y no como impactos significativos?

Evaluación técnica de la observación:

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

La observación hace referencia específica a los accidentes viales, los cuales no pueden ser evaluados como impactos, ya que no son parte de la operación normal del Proyecto.

Bajo esta lógica, los accidentes no pueden ser analizados respecto a los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, sino que, a través del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, destacándose que los planes de seguridad vial forman parte del diseño del Proyecto, no correspondiendo a una gestión voluntaria del Titular.

Sumado a lo anterior, dando cumplimiento a la normativa sectorial vigente que hace referencia a pesos máximos, dimensiones, tipo de cargas y velocidades, y el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) demuestra que las rutas poseen la capacidad para absorber los flujos del Proyecto sin generar saturación, se concluye que no se genera impacto significativo.

En complemento a lo anterior, en el Anexo 2.1 de la Adenda se encuentra la Actualización del Plan de Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto donde se presenta la normativa ambiental atingente al Proyecto.

Sin embargo, se indica que el transporte se evalúa en el contexto de la salud de la población por emisiones de material particulado y gases, y ruido, y bajo la lógica de la potencial alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, principalmente en referencia a potenciales alteraciones en los tiempos de viaje.

8.35 Observación:

¿Cómo explica el titular que el aumento a hasta 100 camiones diarios (p. 6) no genere congestión, especialmente en Quillagua, pero en toda la ruta en general?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, el Titular indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con las comunidades del área cordillerana.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

8.36 Observación:

¿Se evaluó el efecto sobre empresas que dependen del turismo?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo indicado por el Titular en respuesta 4.78 de la Adenda, la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

Frente a una eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular que pudiese afectar actividades de turismo, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%, no afectando actividades asociadas a turismo. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo” de la Adenda y en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la

DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto. Esta evaluación se complementó con los antecedentes proporcionados por el Observante en entrevista de caracterización efectuada el 9 de julio de 2026 (Apéndice E del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria), no requiriendo modificar las conclusiones de la evaluación.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual ni afectando las actividades de turismo que declara realizar el GHPPI.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno ni las actividades de turismo que declara realizar el GHPPI.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo.

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio y actividades asociadas declaradas por el GHPPI, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

8.37 Observación:

COMPROMISOS AMBIENTALES (MEDIDA DE COMPENSACIÓN RESPECTO DE COPAQUIRE) ADQUIRIDOS POR TECK EN EL MARCO DE LA CONSULTA INDÍGENA DEL QB 1.

El Protocolo de Acuerdos Finales celebrado entre el SEA de Tarapacá el Titular y la Comunidad de Huatacondo revela antecedentes importantes. En efecto, no entendemos por qué motivo Teck decidió excluir a Huatacondo, siendo que fue consultada por el SEA de Tarapacá respecto del "Estudio de Impacto Ambiental Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca" (QB1) en el cual la CIQH suscribió un Protocolo de Acuerdo Final (PAF) con el Titular y el SEA Protocolo de Acuerdo Final. Dicho PAF consigna que:

"11. Que, conforme a lo señalado en el Capítulo 3 (pág. 3-1774 a pág. 3-1794) del Estudio de Impacto Ambiental, dada la Descripción del Medio Humano del Sector Chiclla en sus Dimensiones Demográficas, Socioeconómica, de Bienestar social básico, y a sus Ritos Comunitarios, se vislumbra la existencia de relaciones sociales, económicas y culturales entre miembros de Grupos Humanos Indígenas asentados en los sectores de Chiclla, Copaquire y la localidad de Huatacondo, lo que hace imposible disgregar sólo a las dos primeras del asentamiento principal, eje de la actividad en la quebrada de Guatacondo. Por tanto, el SEA considera que los impactos descritos en los considerandos anteriores son extensivos y susceptibles de afectar directamente a la localidad de Huatacondo. por lo que ésta también debe ser considerada en el presente Proceso de Consulta"

Es por ello que esta Dirección Regional del SEA resuelve iniciar un proceso de Consulta Indígena con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, de conformidad a los estándares contenidos en el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, en el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca", de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., que incluyó a los Grupos Humanos perteneciente a los Pueblos Indígenas asentados en las localidades de Huatacondo, Copaquire y Chiclla."

Durante el PCPI, se lograron acuerdos entre el titular, la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y el SEA de Tarapacá respecto del QB1. En efecto, como condición de conformidad de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo con la medida propuesta por el Titular, se solicitó que el miembro activo de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, Sr. Ernesto Barreda Soza, RUT: 3.044.701-6,

"quien actualmente realiza labores ganaderas en el sector de Copaquire, sea incorporado en la medida de compensación 'Programa de Fomento Pecuario' propuesta por el Titular. Dado que el Programa de Fomento Pecuario incluye una serie de actividades definidas para la población de Copaquire y Chiclla, la inclusión del Sr. Ernesto Barreda Soza al mismo se acota en su alcance al número actual de cabezas de animales que el Sr. Barreda posee en el sector de Copaquire."

Acompañamos el detalle de la implementación de la medida de compensación acordada entre las partes.

Nota. El documento contiene imágenes que se encuentran contenidas en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/04/17/545_Observaciones_Grupo_Humano_Barreda_Salazar_Teck_QB_v6.pdf

Revisar pagina 12 de Observaciones "Programa de Fomento Pecuario para el miembro activo de la Comunidad Indigena Quechua de Huatacondo, Sr. Ernesto Barreda Soza"

Evaluación técnica de la observación:

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

La presente evaluación está asociada al Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" y, por tanto, no corresponde pronunciarse por temas relacionados a otras RCA y/o proyectos ya evaluados. A su vez, se señala que el Proyecto "Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca" (QB1) se encuentra en etapa de cierre, tal como es posible verificar en la página del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA).

8.38 Observación:

CONCLUSION

Falta de evaluación del impacto sobre el derecho a definir prioridades de desarrollo (artículo 7 del Convenio 169). El titular no analiza si el proyecto es compatible o incompatible con los procesos de

desarrollo autónomo de nuestro GHPPI, actualmente impulsados en el territorio de Copaquire, tales como:

• La actividad ganadera tradicional y su proyección económica futura, a través del turismo.

• El uso turístico y cultural del territorio, basado en rutas patrimoniales, paisajes y movilidad ancestral.

• La gestión comunitaria del territorio, sustentada en prácticas históricas, familiares y colectivas.

Evaluación técnica de la observación:

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

El artículo 7 del Convenio 169 de la OIT, en su numeral 1, reconoce a los pueblos indígenas el derecho a decidir sus propias prioridades de desarrollo, dimensión que excede el objeto propio de la evaluación ambiental de un proyecto. En efecto, conforme al propio artículo 7, este derecho se vincula a su vez con el derecho de participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional, a través de procesos de participación.

En el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

Respecto de la actividad ganadera tradicional y su proyección económica, el Anexo 2.4 de la DIA caracteriza los patrones de asentamiento, movilidad y trashumancia de los GHPPI del área de influencia, identificando los sectores potenciales de alimentación de ganado, los cruces y los sitios de significación cultural asociados. En función de ello se acreditó que el Proyecto no restringirá el acceso de los GHPPI a esos sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico ni a los recursos naturales asociados, incluida el agua.

Asimismo, la caracterización de los GHPPI dio cuenta de que la tenencia de camélidos declarada por los GHPPI del sector se incrementó de 324 cabezas (período 2016/2018) a más de 2.630 al año 2025, sin que se hayan registrado denuncias ni reportes de atropellos atribuibles a la operación, sea a través del Mecanismo de Retroalimentación de la Compañía o del Servicio Agrícola y Ganadero, lo que demuestra que la operación no ha constituido un obstáculo para el desarrollo de la actividad ganadera ni para su proyección económica.

En cuanto al uso turístico y cultural del territorio (rutas patrimoniales, paisajes y movilidad ancestral), el valor paisajístico y turístico fue evaluado en el marco del análisis integrado de vialidad, paisaje y

funcionalidad territorial, reconociéndose expresamente que las rutas son utilizadas de forma simultánea por el transporte industrial, el transporte local, las comunidades indígenas y el turismo (Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA). El análisis descarta afectación significativa sobre la base de que el Proyecto: (i) utiliza infraestructura vial existente, sin generar nuevas rutas ni fragmentación del paisaje; (ii) no altera la calidad visual, funcional ni simbólica del territorio; (iii) no altera el atractivo ni el uso turístico o social de las rutas; y (iv) no altera significativamente los tiempos de desplazamiento, por lo que no se afecta el flujo turístico.

En lo que respecta a la gestión comunitaria del territorio, el Anexo 2.4 de la DIA caracteriza, para cada GHPPI del área de influencia, el uso y valoración de los recursos naturales, la apropiación del medio ambiente, la identidad grupal y los sistemas de valores y símbolos de pertenencia, lo que permitió descartar la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres.

En consecuencia, el Proyecto sí evaluó su interacción con las dimensiones invocadas (ganadera, turística y cultural, y de gestión comunitaria del territorio) respecto de los GHPPI del área de influencia, en los términos establecidos en el artículo 11 de la Ley N°19.300.

8.39 Observación:

La DIA carece de análisis sobre impactos a la gobernanza y control territorial indígena:

• El aumento masivo y sostenido del tránsito industrial por rutas utilizadas históricamente por nuestro GHPPI indígena altera de facto la gobernanza territorial, al:

• Priorizar el uso industrial del espacio por sobre el uso comunitario.

• Imponer restricciones prácticas al tránsito tradicional de personas y animales.

• Generar condiciones de riesgo que desincentivan o imposibilitan el ejercicio efectivo del uso territorial indígena.

Sin embargo, la DIA no evalúa este desplazamiento gradual del control territorial, ni reconoce que la pérdida de control del territorio constituye en sí misma un impacto social y cultural relevante, aun cuando no exista expropiación formal, vulnerando el artículo 13 del Convenio 169.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no modifica el régimen de tenencia ni de dominio del territorio, no altera el carácter público de las rutas utilizadas, no restringe el acceso al territorio ni a los recursos naturales de los GHPPI, y no establece uso exclusivo o preferente alguno sobre los caminos. En consecuencia, no se configura desplazamiento del control territorial en sentido alguno. Específicamente:

- El Proyecto no confiere al Titular derecho preferente sobre las rutas: el tránsito industrial y el tránsito comunitario coexisten en vías públicas sujetas al régimen general de la autoridad vial, sin que el Proyecto modifique su estatuto jurídico.

- El Proyecto no impone restricciones al tránsito tradicional de personas y animales: las rutas permanecen disponibles para el uso comunitario, sin cierres ni prohibiciones de paso atribuibles al Proyecto.

- El Proyecto no interviene ni restringe el acceso a recursos naturales de uso tradicional, medicinal, espiritual o cultural del GHPPI.

- El Proyecto no genera 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.

En cuanto al incremento del flujo vehicular, la seguridad vial y las eventuales restricciones prácticas al desplazamiento, el Estudio de Impacto Vial del Anexo 2.9 de la DIA evaluó los escenarios de Caso Base y Situación con Proyecto sobre la infraestructura vial existente, identificó los tramos críticos y verificó que el Proyecto no genera una carga incremental significativa ni permanente que comprometa la funcionalidad, la conectividad ni la seguridad de las rutas. Estas permanecen disponibles para el uso comunitario, de modo que no se configura una restricción práctica al tránsito tradicional de personas y animales atribuible al Proyecto.

Por último, cabe aclarar que el artículo 13 del Convenio 169 de la OIT establece un deber general de los gobiernos de respetar la importancia especial que reviste para los pueblos indígenas su relación con las tierras o territorios. Se trata de una disposición que orienta la actuación de los órganos del Estado, pero que no incorpora al SEIA una categoría de impacto adicional ni autónoma respecto de las hipótesis del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Su contenido se satisface, en sede de evaluación ambiental, mediante la adecuada caracterización de los GHPPI y la evaluación de los impactos del Proyecto sobre ellos.

8.40 Observación:

El titular no tiene consideración del impacto sobre la transmisión intergeneracional de prácticas culturales

Evaluación técnica de la observación:

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

La evaluación ambiental se estableció sobre la base de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

8.41 Observación:

La DIA y su evaluación producen la sustitución indebida de la consulta indígena por medidas administrativas unilaterales. El titular propone abordar algunos riesgos mediante planes voluntarios de seguridad vial, sin reconocer que dichos riesgos afectan directamente derechos indígenas protegidos internacionalmente. Ello implica una sustitución improcedente de la consulta indígena, exigida por el artículo 6 del Convenio 169, por medidas de gestión diseñadas unilateralmente por el titular, sin participación indígena efectiva, previa y de buena fe.

Evaluación técnica de la observación:

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

La observación hace referencia específica a los accidentes viales, los cuales no pueden ser evaluados como impactos, ya que no son parte de la operación normal del Proyecto.

Bajo esta lógica, los accidentes no pueden ser analizados respecto a los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, sino que, a través del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, destacándose que los planes de seguridad vial forman parte del diseño del Proyecto, no correspondiendo a una gestión voluntaria del Titular.

Sumado a lo anterior, dando cumplimiento a la normativa sectorial vigente que hace referencia a pesos máximos, dimensiones, tipo de cargas y velocidades, y el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) demuestra que las rutas poseen la capacidad para absorber los flujos del Proyecto sin generar saturación, se concluye que no se genera impacto significativo.

Sin embargo, se indica que el transporte se evalúa en el contexto de la salud de la población por emisiones de material particulado y gases, y ruido, y bajo la lógica de la potencial alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, principalmente en referencia a potenciales alteraciones en los tiempos de viaje.

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

8.42 Observación:

El proyecto debe ser evaluado mediante EIA y Consulta Indígena. La suma de las omisiones descritas demuestra, en temas como el agua, el polvo, el rajo, el pastoreo, los caminos, el patrimonio cultural, la participación directa en los beneficios; que el proyecto no ha evaluado integralmente los impactos sobre derechos indígenas sustantivos.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, cabe señalar que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

En complemento a lo anterior, para mayor antecedente respecto del descarte de los Efectos, Características y Circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300 se presentan en el Capítulo 2 de la DIA, actualizados en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria.

9. Observantes: JJ.VV. San Pedro de Chanavayita y Sindicato de trabajadores independientes de pescadores artesanales y ramas similares San Pedro de Cañamo

9.1 Observación:

El titular del proyecto no ha identificado a la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita, debidamente inscrita en CONADI con personalidad jurídica y con directiva vigente, como GHPPI que se ubica con sus actividades socio culturales, socioeconómicas, socioambientales y espirituales en el área de influencia del proyecto de Teck QB2, específicamente en la Ruta A-1, A-750, A-760 sector costero y pampa, como también Ruta 5 en el sector de Pampa, utilizando estas rutas durante todo el año y con frecuencia diaria. Periódicamente la Asociación organiza actividades de levantamiento y reconocimiento de sitios patrimoniales con participación de personas de las caletas del sector, utilizando las rutas anteriormente indicadas. Todos los proyectos con evaluación ambiental que se ubican en este sector costero han reconocido a esta Asociación de grupo humano indígena como grupo afectado del impacto de su proyecto.

¿Cómo el titular del proyecto subsanará formalmente esta situación de invisibilidad del grupo humano indígena de carencia de información de la línea base del medio humano del proyecto?

La Asociación aún no ha recibido ninguna comunicación e información directa sobre el proyecto, el letrero ubicado en la A-1 se encuentra en una zona de de línea continua a una distancia de mas de 20 metros y no es visualizada por sus usuarios menos reconocida, su estacionamiento en el lugar condiciona un estado de alto riesgo, las comunicaciones son deficientes en su cubertura (radioemisoras y/o periódicos locales), los especialista de Relaciones comunitarias de Teck QB2 del borde costero nunca han informado de este proyecto a sus partes interesadas en dicho sector.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que la localidad de Chanavayita, incluyendo los grupos humanos indígenas y no indígenas, son parte del área de influencia del Proyecto, incluyéndose en el Acápite 5.1 del Anexo 2.4 de la DIA la caracterización de la localidad. No obstante, en atención a la presente solicitud, se organizó una reunión para presentar el Proyecto a representantes de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita el día 22 de junio de 2026. Tras esta instancia, se coordinó la realización de una entrevista, la cual pudo materializarse el 30 de julio de 2026 (ver caracterización en **Apéndice F** del presente Anexo Ciudadano).

Cabe indicar que la justificación para su incorporación, asociada al potencial efecto de las partes, obras y acciones del Proyecto, tiene relación con:

- Uso de Ruta 1, principal ruta de acceso hacia las caletas costeras y ciudad de Iquique en la región de Tarapacá.

- Uso de Rutas A-750 y A-760 utilizadas por grupos humanos para acceder a las diversas fiestas patronales y visitar a familiares al interior de la región de Tarapacá.

Bajo ese contexto, se presenta a continuación un análisis resumido en conformidad a lo establecido en el Reglamento del SEIA (presentado en el Capítulo 2 de la DIA), para el descarte de impactos significativos asociados a la localidad de Chanavayita, incluido el GHPPI:

- **Análisis del literal a) del artículo 5:** no se contempla la superación de los valores de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), con lo cual, es posible establecer que la exposición a las concentraciones de material particulado asociadas al Proyecto no generará un riesgo a la salud de la población. Asimismo, el Proyecto no generará nuevos efluentes líquidos industriales distintos a los ya evaluados para QB2, y las aguas servidas serán manejadas en instalaciones autorizadas, sin generar condiciones que puedan afectar la salud de la población.

Tabla: Aporte de las Emisiones Atmosféricas del Proyecto sobre Chanavayita.

Contaminante		Fase de Construcción - Operación Año 2027	Fase de Operación Año 2028
MP10(µg/m³)	Media anual	0,009	0,010
	P98 24H	0,020	0,019
MP2.5(µg/m³)	Media anual	0,002	0,002
	P98 24H	0,005	0,005
SO2(µg/m³)	Media anual	0,000	0,000
	P99 24H	0,000	0,000
	P99 1H	0,000	0,000
NO2(µg/m³)	Media anual	0,000	0,000
	P99 24H	0,001	0,001
	P99 1H	0,001	0,001
CO(µg/m³)	P99 8H	0,005	0,005
	P99 1H	0,005	0,005

Fuente: Tabla 8-1 Anexo 8.1-8 de la Adenda Complementaria, pág. 3.

• **Análisis del literal b) del artículo 5:** el Proyecto no contempla la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, tal como se presentó en el Anexo 2.2 y Capítulo 2 de la DIA.

Tabla: Evaluación criterio FTA, Escenario 1 – Flujos vehiculares Chanavayita.

Año / Fase	Exposición a ruido existente LE dB(A) [1]	Nivel de Ruido Proyectado Escenario I Ldn dB(A) [2]	Incremento dB(A) [2] - [1]	Evaluación FTA	
				Incremento permitido antes de Impacto Moderado	Tipo de Impacto
Año 2027	63	22	-41	2	Sin impacto
Año 2028	63	22	-41	2	Sin impacto

Fuente: Tabla 8-2 Anexo 8.1-8 de la Adenda Complementaria, pág. 3.

• **Análisis del literal c) del artículo 5:** el Proyecto no presenta riesgo a la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y aire.

- **Análisis del literal d) del artículo 5:** el Proyecto no presentará riesgo a la salud de la población como consecuencia de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

- **Conclusión del artículo 5 del RSEIA:** el Proyecto, en ninguna de sus fases, presenta o genera riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

El Proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables, en ninguna de sus fases. Las áreas sobre las cuales se ubican las obras se localizan en una zona industrial consolidada al interior de la Faena QB, y corresponden a áreas parcialmente intervenidas por obras, instalaciones y actividades preexistentes. El agua necesaria para el Proyecto se obtendrá del sistema de suministro de agua desalinizada del Proyecto QB2 dado que tiene la suficiencia para este abastecimiento. Además, por motivos de estabilidad física del rajo, es necesario realizar actividades de desaguado, que implicarán la extracción de agua subterránea de la zona del yacimiento minero, actividad que es evaluada en la presente DIA (ver actualización del Modelo Hidrogeológico en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria).

Respecto del recurso suelo, las áreas a intervenir se encuentran en terrenos que han sido intervenidos por las obras e instalaciones históricas de la Faena QB, la mayor parte del Proyecto (99,2%) se emplaza en suelos con severas limitaciones para los cultivos, reforestación o conservación de vida silvestre.

Finalmente, con relación a la acción de transporte, el Proyecto no ejecutará obras que intervengan terrenos adicionales, incorporándose el Camino Pintados (camino privado de uso público) para acceder al Área Mina. Para el transporte de concentrado de cobre y molibdeno se utilizarán únicamente caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional.

- **Análisis del literal a) del artículo 6:** el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del suelo en ninguna de sus fases.

El Proyecto no implicará una pérdida significativa de suelo ni de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, emplazándose las modificaciones de la presente DIA en el Área Mina.

- **Análisis del literal b) del artículo 6:** el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre plantas, algas, hongos, animales silvestres o biota en ninguna de sus fases.

Las modificaciones presentadas en la presente DIA no generarán efectos adversos significativos sobre plantas, algas y hongos, ya que, las nuevas obras del Proyecto se emplazan mayoritariamente al interior del área industrial del Proyecto en el Área Mina, y/o de forma contigua a las áreas intervenidas en superficies que no presentan sujetos de impacto.

- **Análisis del literal c) del artículo 6:** el Proyecto no generará un aumento de magnitud y/o duración de impactos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

- **Análisis del literal d) del artículo 6:** el Proyecto no contempla la generación de efectos adversos significativos por la generación de emisiones, debido a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.

- **Análisis del literal e) del artículo 6:** el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos debido a 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.

- **Análisis del literal f) del artículo 6**: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos por utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, que puedan afectar los recursos naturales renovables.

- **Análisis del literal g) del artículo 6:** el Proyecto el Proyecto no contempla impacto por volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

- **Análisis del literal h) del artículo 6:** el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre recursos naturales como consecuencia de la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

- **Análisis del literal i) del artículo 6:** el Proyecto no generará o presentará impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas en ninguna de sus fases.

- **Conclusión del artículo 6 del RSEIA:** el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

- **Análisis del literal a) del artículo 7:** el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como recolección de recursos hidrobiológicos, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del RSEIA.

El Proyecto no considera intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo de algún grupo humano, indígena y no indígena.

Los sectores sobre los cuales se emplazarán las nuevas instalaciones y obras del Proyecto se ubican en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes.

Tanto las rutas de acceso hacia el Área Mina, Área Puerto y las asociadas al transporte de concentrado de cobre y molibdeno en la región de Tarapacá y Antofagasta corresponden a rutas existentes y de uso público.

La actividad de transporte del Proyecto contempla el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos en períodos específicos, para fines puntuales y no de manera cotidiana. El Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, se incorpora en el Cap. 7 de esta DIA Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

A su vez, cabe destacar que si bien, el transporte de concentrado utiliza rutas declaradas por el GHPPI (Ruta 1, A-750, A-760 y Ruta 5), no interfiere, restringe o impide el acceso a los recursos hidrobiológicos que constituyen la base productiva de los integrantes de la Asociación (pesca artesanal, buceo y recolección de orilla en áreas de libre acceso detallados en **Apéndice F** de caracterización de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita). Los flujos proyectados por las rutas no limitan el tránsito por las vías de acceso al borde costero, ni se superpone con las zonas de extracción, procesamiento o comercialización de recursos marinos (en la ciudad de Iquique o pampa).

Asimismo, no se identifican interacciones directas entre el transporte de carga y las actividades económicas declaradas por el GHPPI que dependen de estos recursos, como la pesca artesanal, buceo, recolección de orilla, turismo o comercio asociado. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no genera una afectación sobre los recursos naturales utilizados como sustento económico por los grupos humanos costeros e integrantes de la Asociación, ni compromete la subsistencia o el desarrollo de sus modos de vida tradicionales.

En el Anexo 2.4 de la DIA se presenta "Caracterización de Medio Humano" y posteriormente el **Apéndice F** de Caracterización de la Asociación Multiétnica Multicultural de Chanavallita, abordan los sistemas de vida y costumbres de los Grupos Humanos del Proyecto, tanto indígenas como no indígenas. La caracterización se realizó considerando lo establecido en Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), particularmente considerando la sección 4.1 Descripción General del Área de Influencia.

- **Análisis del literal b) del artículo 7:** el Proyecto no genera impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos del Área de Influencia.

El Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos e integrantes de la Asociación, debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En particular respecto al Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre, cabe reiterar que éste se realizará desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (en el caso del Observante, viajes periódicos a la ciudad de Iquique y viajes hacia el interior, de manera más frecuente en época estival y en invierno asociado a las fiestas patronales de índole regional) aspecto que es analizado en el estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los grupos humanos declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de

segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"*.

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N° 21.425, que modifica la Ley N° 18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado"*.

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial, destacando el CAV-1 "Plan de seguridad vial para Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1" y CAV-4 "Reducción de tránsito de camiones de carga pesada en festividades religiosas en la región de Tarapacá".

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, incluido los integrantes de la Asociación, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (según lo indicado por la Asociación, abastecimiento, alimentación, asistencia a establecimientos educacionales, salud, trámites, participación social, actividades tradicionales, entre otras, hacia la ciudad de Iquique y sector pampa), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

- **Análisis del literal c) del artículo 7:** el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de grupos humanos del Área de Influencia.

No se prevé que el Proyecto genere efectos adversos por la presencia de trabajadores en las fases de construcción, operación y cierre, ya que las obras del Proyecto se realizarán dentro de áreas industriales de la Faena QB y se proporcionará campamento y transporte a los trabajadores del Área Mina.

El Proyecto ha considerado la provisión de bienes y suministros necesarios para no interferir con los bienes, equipamientos, servicios e infraestructura de los distintos grupos humanos, incluidos GHPPI, utilizando aquellos aprobados por QB2.

A su vez, la actividad de transporte de concentrado de cobre contempla exclusivamente el traslado desde el Área Puerto hacia Chuquicamata, sector industrial La Negra y de Mejillones, y la del transporte de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados y, por tanto, no alterando ni afectando el desarrollo de actividades realizadas por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) próximos a estas rutas.

Según lo anteriormente mencionado, no se prevé que el Proyecto cause efectos adversos significativos en el acceso o la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica en los sectores de Costa, Pampa y Altoandino, ni en ningún otro centro urbano de la Región de Tarapacá o Antofagasta.

- **Análisis del literal d) del artículo 7**: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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 Proyecto no considera ejecutar nuevas obras fuera del área industrial donde se emplazan las instalaciones mineras de QB2. En el Área Puerto, no se contempla ejecutar obras adicionales, así como tampoco se requieren intervenciones en el medio marino o en la orilla de playa. Tanto las rutas de acceso hacia el Área Mina, Área Puerto y las asociadas al transporte de concentrado de cobre y molibdeno en la región de Tarapacá y Antofagasta corresponden a rutas existentes y de uso público.

El Proyecto, considerando sus partes, obras y acciones, no impide ni altera las actividades tradicionales, ni se afectan significativamente los elementos relevantes que conforman la cultura de los grupos humanos y sus intereses comunitarios asociados, no se prevé que el Proyecto modifique los sentimientos de arraigo que permiten a estos grupos mantener su ocupación y afiliación con el territorio, en particular, según lo señalado por la Asociación, el reconocimiento, conservación y puesta en valor del patrimonio, en especial los hallazgos arqueológicos y ecosistemas marinos vinculados a Chanavayita. En este sentido, es importante destacar que no se afectan sitios de significación cultural por parte del Proyecto ni se restringirá el acceso a los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), a sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos en consideración a la diversidad cultural de los integrantes de la Asociación, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente.

A su vez, las prácticas tradicionales que desarrollan los grupos humanos y GHPPI, tales como la recolección de recursos hidrobiológicos, comercialización, intercambio en el borde costero y pampa, participación de actividades religiosas entre otras, no se verán impedidas ni afectadas por el Proyecto, concluyendo que no se generará dificultades o impedimentos para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, culturales o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los integrantes en los asentamientos, incluidos los de la Asociación, ya que no

contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento significativos.

Finalmente cabe destacar que el transporte de concentrado no contempla el ingreso a las localidades del sector costa de la región de Tarapacá, incluida la localidad de Chanavayita, como tampoco a la ciudad de Pozo Almonte, Pica, localidad de Quillagua, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y la ciudad de Mejillones.

- Considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI, el Proyecto no es susceptible de afectarles.

Las partes, obras y acciones del Proyecto se localizan en una zona en cuyas cercanías existen Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) que realizan diversas actividades en el territorio. En el Anexo 2.4 "Caracterización Medio Humano" se presentan detalles de caracterización de cada GHPPI y en particular, en **Apéndice F** se presenta la caracterización de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita. Se debe destacar que el presente Proyecto no considera ejecutar nuevas obras fuera del área industrial donde se emplazan las instalaciones mineras de QB2. En el Área Puerto, no se contempla ejecutar obras adicionales, así como tampoco en el medio marino o en la orilla de playa. Tanto las rutas de acceso hacia el Área Mina, Área Puerto y las asociadas al transporte de concentrado de cobre y molibdeno en la región de Tarapacá y Antofagasta corresponden a rutas existentes y de uso público.

En el Área de Influencia de Medio Humano del Proyecto no hay evidencia de la existencia de tierras indígenas y/o de áreas de desarrollo indígenas (ADI); ni tampoco solicitudes o declaraciones de Espacios Costeros Marinos Pueblos Originarios que se emplacen en, o en las cercanías de las partes, obras o acciones del Proyecto.

Cercano al Área Puerto y asociado al uso de la Ruta 1, A-750, A-760 y Ruta 5, existen GHPPI que declaran realizar actividades culturales en las localidades. A su vez, declaran utilizar las rutas para acudir a sectores de la pampa y precordillera, como Pica, Pozo Almonte, La Tirana, Victoria, Parca y Matilla, para ver a familiares, participar en fiestas de índole religioso y cultural y realizar intercambios culturales. En particular, el Observante ha señalado participar en las fiestas patronales de San Lorenzo, en el pueblo de Tarapacá y La Tirana, en el pueblo homónimo y en la fiesta de San Pedro y San Pablo en el borde costero y en la localidad, conmemoración del origen de las localidades costeras celebradas en carnavales de verano, como también participación en celebraciones de carácter indígena, como el Año Nuevo Indígena y la "Fiesta de la Challa" y pawas en la localidad de Chanavayita y actividades de relacionamiento con organizaciones indígenas ubicadas en el sector de La Huaica, Yabricollita y Chanavaya.

De este análisis es posible determinar que se evaluó la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos (indígenas y no indígenas), incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (infraestructura, comercialización o extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio

cultural indígena (incluyendo lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

Se ha analizado que la principal relación del Proyecto con los GHPPI corresponde al uso requerido por éste de rutas; no obstante, como se muestra en el análisis del literal b) de esta sección, se han descartado efectos en los tiempos de desplazamiento de éstos, ya que corresponden a solo segundos, no perceptibles por los usuarios. Adicionalmente, el Proyecto no afecta la ubicación, descripción, características ni la estructura organizacional de los GHPPI, descartándose que se genere una alteración de sus formas de organización social particular.

Cabe señalar que las actividades de transporte, que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, (descritas en el Anexo 2.4 "Caracterización Medio Humano" de la presente DIA y **Apéndice F** de caracterización de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita) por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, el Cap. 7 de esta DIA incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial, destacando el CAV-1 "Plan de seguridad vial para Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1" y CAV-4 "Reducción de tránsito de camiones de carga pesada en festividades religiosas en la región de Tarapacá".

En cuanto a la duración, la presente DIA mantiene la vida útil evaluada y aprobada por la RCA N°74/2018 para el Proyecto QB2, de 25 años. De este modo, considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI (incluido al Observante), el Proyecto no es susceptible de afectarles.

- **Conclusión del artículo 7 del RSEIA:** según los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

- **Análisis del inciso tercero del artículo 8:** las modificaciones no generarán impactos significativos sobre pueblos indígenas.

En el área de influencia del Proyecto se identifica la presencia de GHPPI, incluido al Observante, que declaran realizar diversas actividades de índole económico, social y cultural.

En cuanto a la extensión de la intervención de las obras del Proyecto, tal como se ha detallado en la presente DIA, las modificaciones se localizan preferentemente al interior del área industrial de QB, y en las proximidades de las áreas de intervención originalmente aprobadas mediante la RCA N°72/2016 (EIA de QB1), RCA N°74/2018 (EIA de QB2), RCA N°95/2019 (DIA 1) y RCA N°53/2021 (DIA 2).

Respecto de la magnitud de la intervención, cabe indicar que, el Proyecto no considera aumentar el procesamiento de mineral, ni el requerimiento hídrico por sobre lo ya evaluado y calificado para el EIA de QB2, el cual es obtenido desde la planta desaladora aprobada para dicho proyecto. Según los antecedentes ambientales presentados en la DIA, el Proyecto no genera nuevos ni mayores impactos por sobre los ya evaluados y calificados para el EIA de QB2.

En cuanto al uso de las rutas de acceso, el Proyecto considera incorporar un flujo adicional equivalente a 3 vehículos/hora en la fase de construcción y 4 vehículos/hora en fase de operación

desde/hacia el Área Mina (adicionales al Caso Base) utilizando el camino privado de uso público denominado "Camino Pintados". Adicionalmente se estima un promedio mensual de aproximadamente 40 camiones por día para el transporte de concentrado de cobre desde el Área Puerto, en la región de Tarapacá, hacia los destinos de Fundición Chuquicamata, el Sector Industrial La Negra y Sector Industrial Portuario de Mejillones, en la comuna de Calama, Antofagasta y Mejillones respectivamente, en la región de Antofagasta; y 3 vehículo/día para el transporte de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial Portuario de Mejillones, de la comuna homónima, región de Antofagasta.

Es particularmente relevante el análisis desarrollado en el literal a) del artículo 7, donde se descartan efectos sobre los recursos naturales que las poblaciones protegidas utilizan en las áreas que habitan; en términos de extensión, las emisiones del Proyecto no afectan las áreas donde se ubican los recursos naturales que utilizan los GHPPI, ni sus sitios de significación cultural.

Si bien, el GHPPI en su observación reconoce utilizar las rutas que contempla el Proyecto, no se modifican significativamente las condiciones actuales de su desplazamiento, según el análisis del art. 7 literal b).

Para el transporte de concentrado de cobre y molibdeno, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

En cuanto a la duración, la presente DIA mantiene la vida útil evaluada y aprobada por la RCA N°74/2018 para el Proyecto QB2, de 25 años.

Finalmente, es preciso indicar, tal como ha sido el análisis del artículo 7 literal b) y literal d), las actividades del Proyecto no generarán ninguna 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 distintas a las ya evaluadas y aprobadas en el marco del EIA de QB2, DIA 1 y DIA 2.

De este modo, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención en las áreas donde habitan los GHPPI (incluido el Observante), el Proyecto no es susceptible de afectarles.

- **Análisis del inciso cuarto del artículo 8**: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre recursos protegidos colocados bajo protección oficial.

Se reitera que las modificaciones del Proyecto que involucran intervención se emplazarán en su mayoría en zonas con previa intervención asociada a la operación actual de QB, áreas ya evaluadas y aprobadas ambientalmente, donde no se registran de manera específica recursos protegidos.

- **Análisis del inciso quinto del artículo 8:** no se afectarán áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación.

El Proyecto no interviene ni afecta áreas protegidas ni sus zonas de amortiguación. La interacción del Proyecto con la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal se limita al uso de infraestructura vial

existente, actualmente habilitada y operativa para el tránsito de cargas, incluyendo cargas pesadas y peligrosas.

- **Análisis del inciso sexto del artículo 8:** no se afectarán humedales protegidos.

- **Análisis del inciso séptimo del artículo 8:** no se afectarán territorios que cuenten con valor ambiental.

Las obras de la presente DIA se proyectan preferentemente en el interior del área industrial de QB, en las proximidades de las plataformas de intervención originalmente aprobadas mediante la RCA N°72/2016, RCA N°74/2018, RCA N°95/2019 y RCA N°53/2021.

En el contexto de la presente DIA, las áreas del Proyecto no intervendrán ecosistemas que alberguen alta diversidad biológica, que proporcionen servicios ecosistémicos o presenten características de unicidad, escasez o representatividad.

- **Conclusión del artículo 8 del RSEIA**: el Proyecto no afectará a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, así como no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

- **Análisis del literal a) del artículo 9:** el Proyecto no generará impactos significativos por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

Las modificaciones se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, sin considerar modificaciones en el Área Puerto.

Las modificaciones proyectadas no afectarán la duración o magnitud en que se obstruye la visibilidad de la zona y, principalmente, respecto a lo aprobado ambientalmente por la RCA N° 74/2018.

- **Análisis del literal b) del artículo 9:** el Proyecto no generará efectos adversos significativos por la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.

No se prevé ningún efecto adicional, ya que las modificaciones se integran a las instalaciones existentes y a las aprobadas ambientalmente. En consecuencia, no se prevé alteración de los atributos del paisaje, toda vez que no existen en el área específica de las modificaciones, atributos que otorguen singularidad y/o naturalidad al paisaje.

- **Inciso cuarto del artículo 9**: el Proyecto no generará ni presentará alteración de una zona con valor turístico.

El Proyecto se emplaza en corredores viales y áreas previamente intervenidas, sin afectar territorios productivos alternativos (agricultura, turismo, pesca artesanal y recolección de orilla).

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

- **Conclusión del artículo 9 del RSEIA:** El Proyecto no generará impactos significativos en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

- **Análisis del literal a) del artículo 10:** el Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o se modificará en forma permanente ningún Monumento Nacional de los definidos por la Ley N° 17.288.

No se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto (como geoglifos, conchales, tallas líticas o cerro ceremonial incaico identificadas por el Observante en el sector de Alto Chanavayita y cercanías); manteniéndose la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, se descartó la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

- **Análisis del literal b) del artículo 10:** el Proyecto no generará efectos adversos significativos en construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Considerando las obras, partes y acciones del Proyecto y en concordancia al literal a) precedente, del mismo artículo 10, se puede establecer que no se generarán efectos adversos significativos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Lo anterior se basa en que las modificaciones de las obras se desarrollarán al interior de la Faena QB, en sectores con alta intervención antrópica y, en su mayoría, en superficies intervenidas y donde se cuenta con aprobación ambiental.

- **Análisis del literal c) del artículo 10:** el Proyecto no generará efectos adversos significativos en lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

El Proyecto no contempla la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, incluidos los GHPPI. Tal como ya se indicó, las partes y obras del Proyecto se desarrollarán en áreas ya intervenidas o colindantes a estas, donde no hay sitios en que se realicen manifestaciones culturales.

En cuanto el transporte de concentrado de cobre y molibdeno, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, incluido los GHPPI del área costa en la región de Tarapacá, tal como se expone en el análisis del artículo 7 literal b), se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA y actualizados en la Adenda, destacando el CAV-1 "Plan de seguridad vial para Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1" y CAV-4 "Reducción de tránsito de camiones de carga pesada en festividades religiosas en la región de Tarapacá".

Finalmente, considerando lo anteriormente expuesto y que las obras y partes del presente Proyecto se desarrollarán mayoritariamente al interior del área industrial de QB, dentro o colindantes a áreas ya intervenidas de acuerdo con lo detallado en el EIA de QB2, DIA 1 y DIA 2; utilizándose caminos existentes para el transporte de concentrado, se puede concluir que no se generarán efectos adversos

significativos sobre lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

- **Conclusión del artículo 10 del RSEIA:** El Proyecto en ninguna de sus fases, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

De acuerdo con el análisis realizado, se concluye que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

Se descarta, por tanto, cualquier afectación significativa a la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita.

9.2 Observación:

Se solicita al titular del proyecto presentar las HDS del concentrado de Cobre y del Molibdeno la presencia sus contenidos de concentración de elementos como: Arsénico, Plomo, Cadmio, Mercurio y otros elementos bioacumulables que presentan riesgos a la salud humana. Estos registros deben estar certificados por laboratorios certificados para estos análisis de estos tipos de muestras. El registro debe indicar niveles máximos de contenidos como niveles mínimos de contenidos de los distintos tipos de concentrado de cobre transportado por el titular del proyecto o de sus servicios de logística por la rutas A-1, A-5, A-750 y A-760 de la Región de Tarapacá. Así mismo, indicar el nivel de riesgo para el ser humano al ser expuesto a dichos elementos y por sus cantidades de contenido en concentrado de Cobre y de Molibdeno.

Evaluación técnica de la observación:

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

La información solicitada por el Observante se presenta en el **Apéndice J** "Hojas de Seguridad de Concentrados" del presente Anexo Ciudadano.

Referente a la concentración de los elementos solicitados, se precisa que la clasificación de peligrosidad de los concentrados se determina en base a la composición mineralógica, conforme a los criterios aplicables de clasificación de sustancias y mezclas, y no exclusivamente sobre la base de la concentración de elementos químicos individuales. Sin perjuicio de lo anterior, las concentraciones referenciales de los principales elementos presentes en los concentrados considerados en el Proyecto se presentan en la siguiente Tabla:

Tabla: Composición Mineralógica de Concentrados.

Identidad Química	Concentrado de Cobre Rango de Concentración	Concentrado de Molibdeno Rango de Concentración
Cobre	24-29%	1 - 3%
Azufre	24-34%	30 - 40%
Hierro	24 – 29%	1 - 4%
Molibdeno	0,1 - 1,2%	47-52 %
Silicio	1,8 - 5,5%	-
Aluminio	0,6 - 2,3%	-
Dióxido de silicio	-	1 - 5%
Óxido de aluminio	-	0.5 - 5%

Fuente: Tabla 8-3 Anexo 8.1-8 de la Adenda Complementaria, pág. 18.

En cuanto a los riesgos potenciales para la salud humana, se señala que, bajo condiciones normales de transporte y almacenamiento, el concentrado de cobre presenta una baja toxicidad, dado que los metales se encuentran predominantemente en forma de sulfuros, compuestos de muy baja solubilidad en agua y, por ende, de limitada biodisponibilidad. Asimismo, el concentrado de molibdeno no se encuentra clasificado como sustancia peligrosa, de acuerdo con los criterios establecidos en el D.S. N° 57/2019 del Ministerio de Salud.

Finalmente, cabe señalar que por las rutas A-1, A-5, A-750 y A-760 de la Región de Tarapacá se contempla exclusivamente el transporte de concentrado de cobre. El transporte de concentrado de molibdeno se realizará a través de rutas diferentes a las anteriormente indicadas.

9.3 Observación:

Se solicita al titular del proyecto informar a la población de las caletas pesqueras (Chanavayita, Cáñamo) impactadas directamente por el Proyecto de QB2, que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto, de sus impactos, de sus riesgos y las medidas de seguridad que generará la operación de dicho proyecto. La difusión y comunicación ha sido deficiente por los impactos y riesgos que presenta por tránsito de camiones de transporte de sustancias peligrosas y cargas pesadas. La comunicación y la difusión a sido principalmente a los GHPPI y deficiente a la población en general de los habitantes de las Caletas (la población de Chanavayita es de aproximadamente de 1.200 habitantes, según Censo interno)

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que sostuvieron reuniones entre marzo y junio del año 2025 con GHPPI del área de influencia del Proyecto, y en atención a la presente solicitud, se organizó reunión para presentar el Proyecto a representantes de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita el día 22 de junio de 2026.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, la Caracterización de Medio Humano de la DIA (Anexo 2.4) y caracterización de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita (**Apéndice F** del presente Anexo Ciudadano), y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

La seguridad vial es abordada por el Proyecto como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, incorpora una caracterización detallada de:

- Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.
- Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.
- Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

Cabe destacar que dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, incluido el tránsito efectuado por integrantes de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita y residentes de la localidad de Chanavayita y caletas costeras, se considera en su diseño la implementación de “Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte” que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio el que, en el caso de Chanavayita, se complementa con el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-1 “Plan de seguridad vial para Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1”, el que considera acciones tendientes a establecer controles de seguridad en las rutas, dado su uso por parte del Proyecto, y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan en las localidades cercanas del Área Puerto.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Finalmente, respecto a los requerimientos de información adicional, pueden ser canalizado por el Mecanismo de Retroalimentación (MR) con el que cuenta Teck Quebrada Blanca.

9.4 Observación:

Se solicita al titular del proyecto como mitigará los accidentes técnicos por derrame, incendios y choques entre cargas que transporten materiales peligrosos incompatibles de sustancias peligrosas en rutas cercanas a centros poblados (por ejemplo Caletas pesqueras), con que infraestructura cuenta para enfrentar estos volúmenes de carga. El cuerpo de bomberos ubicado en la costa Sur de la comuna de lquique, no cuenta con el equipamiento adecuado y personal suficiente para cubrir estos eventos en forma eficaz y segura. El cuerpo de bomberos de la ciudad de Iquique se encuentra a mas de 60 Km de distancia del sector de Patache, por ejemplo. Actualmente el sector se encuentra con una saturación significativa de tránsito de vehículos transportando cargas y sobre todo de personas de las Caletas y de los proyectos presente en el área.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de los riesgos asociados a eventuales accidentes durante el transporte de cargas, tales como derrames, incendios o colisiones, el Titular señala que estos corresponden a escenarios de muy baja probabilidad de ocurrencia, considerando que esta situación está regulada por la normativa vigente de transporte de cargas y estándares operacionales aplicables al transporte minero. Desde la perspectiva del medio humano, estos escenarios no constituyen una presión permanente ni sinérgica sobre el sistema vial ni sobre la población, ni alteran las conclusiones de descarte de efectos significativos del artículo 11 de la Ley N°19.300.

En relación con la evaluación ambiental del Proyecto, estos escenarios de accidente y contingencia en rutas compartidas, son abordados por el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que establece protocolos de actuación orientados a: (i) la protección de las personas; (ii) el aislamiento y control del evento; (iii) la coordinación inmediata con autoridades competentes; (iv) la contención, limpieza y retiro de material derramado; (v) la disposición de residuos conforme a la normativa aplicable; y (vi) la restitución de condiciones seguras desde el punto de vista vial y ambiental.

Para accidentes mayores en vías públicas se contemplan, según la magnitud del evento, medidas tales como la activación inmediata de los servicios de emergencia; el resguardo y señalización del sitio; la implementación de desvíos y restricciones de tránsito; la coordinación con Carabineros de Chile, Bomberos, autoridad sanitaria, Dirección Regional de Vialidad y municipalidades; y la aplicación de medidas de protección a la población, incluyendo confinamiento preventivo o evacuación, cuando así lo determine la autoridad competente.

En el caso específico de derrames de concentrado o de combustibles con potencial afectación a la población o al medio ambiente, se consideran medidas adicionales de respuesta, entre ellas: la contención inmediata del material derramado; el aislamiento del área; la prevención del contacto con suelo, cursos de agua, quebradas, bofedales o vegetación; la aplicación de las respectivas Hojas de Datos de Seguridad; el uso de material absorbente o barreras de contención; y, cuando corresponda, el retiro del material afectado y su manejo como residuo peligroso conforme a los procedimientos vigentes. En caso de proximidad a cursos de agua, se activará además la coordinación con la Dirección de Obras Hidráulicas que corresponda.

Respecto de los potenciales efectos sobre rutas cercanas a centros poblados, el Titular aclara que la respuesta ante emergencias incorpora medidas de comunicación y coordinación con autoridades y

actores locales, así como mecanismos de información y retroalimentación con comunidades, orientados a resguardar oportunamente a la población frente a eventos que pudieren generar afectación directa o indirecta. Lo anterior se complementa con la identificación de sectores sensibles y la definición de restricciones operacionales en zonas próximas a centros poblados o paraderos informales.

Adicionalmente, el Titular informa que la operación considera también medidas preventivas como la capacitación permanente de los conductores en el manejo seguro, identificación de zonas críticas, respeto estricto de límites de velocidad, uso de rutas y horarios definidos, y prohibición de detenciones en sectores no habilitados o próximos a receptores sensibles, sistemas de almacenamiento seguro en el transporte, mantención permanente a equipos y maquinarias utilizadas, entre otras medidas. En su conjunto, estas medidas preventivas tienen por objeto reducir la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar a las personas, el medio ambiente y la infraestructura pública.

10. Observante: Lucio Eusebio Condori Condori

10.1 Observación:

El titular del proyecto no ha identificado a la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita, debidamente inscrita en CONADI con personalidad jurídica y con directiva vigente, como GHPPI que se ubica con sus actividades socio culturales, socioeconómicas, socioambientales y espirituales en el área de influencia del proyecto de Teck QB2, específicamente en la Ruta A-1, A-750, A-760 sector costero y pampa, como también Ruta 5 en el sector de Pampa, utilizando estas rutas durante todo el año y con frecuencia diaria. Periódicamente la Asociación organiza actividades de levantamiento y reconocimiento de sitios patrimoniales con participación de personas de las caletas del sector, utilizando las rutas anteriormente indicadas. Todos los proyectos con evaluación ambiental que se ubican en este sector costero han reconocido a esta Asociación de grupo humano indígena como grupo afectado del impacto de su proyecto.

¿Cómo el titular del proyecto subsanará formalmente esta situación de invisibilidad del grupo humano indígena de carencia de información de la línea base del medio humano del proyecto?

La Asociación aún no ha recibido ninguna comunicación e información directa sobre el proyecto, el letrero ubicado en la A-1 se encuentra en una zona de de línea continua a una distancia de mas de 20 metros y no es visualizada por sus usuarios menos reconocida, su estacionamiento en el lugar condiciona un estado de alto riesgo, las comunicaciones son deficientes en su cubertura (radioemisoras y/o periódicos locales), los especialista de Relaciones comunitarias de Teck QB2 del borde costero nunca han informado de este proyecto a sus partes interesadas en dicho sector.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que la localidad de Chanavayita, incluyendo los grupos humanos indígenas y no indígenas, son parte del área de influencia del Proyecto, incluyéndose en el Acápite 5.1 del Anexo 2.4 de la DIA la caracterización de la localidad. No obstante, en atención a la presente solicitud, se organizó una reunión para presentar el Proyecto a representantes de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita el día 22 de junio de 2026. Tras esta instancia, se

coordinó la realización de una entrevista, la cual pudo materializarse el 30 de julio de 2026 (ver caracterización en **Apéndice F** del presente Anexo Ciudadano).

Cabe indicar que la justificación para su incorporación, asociada al potencial efecto de las partes, obras y acciones del Proyecto, tiene relación con:

- Uso de Ruta 1, principal ruta de acceso hacia las caletas costeras y ciudad de Iquique en la región de Tarapacá.

- Uso de Rutas A-750 y A-760 utilizadas por grupos humanos para acceder a las diversas fiestas patronales y visitar a familiares al interior de la región de Tarapacá.

Bajo ese contexto, se presenta a continuación un análisis resumido en conformidad a lo establecido en el Reglamento del SEIA (presentado en el Capítulo 2 de la DIA), para el descarte de impactos significativos asociados a la localidad de Chanavayita, incluido el GHPPI:

- **Análisis del literal a) del artículo 5:** no se contempla la superación de los valores de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), con lo cual, es posible establecer que la exposición a las concentraciones de material particulado asociadas al Proyecto no generará un riesgo a la salud de la población. Asimismo, el Proyecto no generará nuevos efluentes líquidos industriales distintos a los ya evaluados para QB2, y las aguas servidas serán manejadas en instalaciones autorizadas, sin generar condiciones que puedan afectar la salud de la población.

Tabla: Aporte de las Emisiones Atmosféricas del proyecto sobre Chanavayita.

Contaminante		Fase de Construcción - Operación Año 2027	Fase de Operación Año 2028
MP10(µg/m³)	Media anual	0,009	0,010
	P98 24H	0,020	0,019
MP2.5(µg/m³)	Media anual	0,002	0,002
	P98 24H	0,005	0,005
SO2(µg/m³)	Media anual	0,000	0,000
	P99 24H	0,000	0,000
	P99 1H	0,000	0,000
NO2(µg/m³)	Media anual	0,000	0,000
	P99 24H	0,001	0,001
	P99 1H	0,001	0,001
CO(µg/m³)	P99 8H	0,005	0,005
	P99 1H	0,005	0,005

Fuente: Tabla 9-1 Anexo 8.1-9 de la Adenda Complementaria, pág. 3.

• **Análisis del literal b) del artículo 5:** el Proyecto no contempla la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, tal como se presentó en el Anexo 2.2 y Capítulo 2 de la DIA.

Tabla: Evaluación criterio FTA, Escenario 1 – Flujos vehiculares Chanavayita.

Año / Fase	Exposición a ruido existente LE dB(A) [1]	Nivel de Ruido Proyectado Escenario I Ldn dB(A) [2]	Incremento dB(A) [2] - [1]	Evaluación FTA	
				Incremento permitido antes de Impacto Moderado	Tipo de Impacto
Año 2027	63	22	-41	2	Sin impacto
Año 2028	63	22	-41	2	Sin impacto

Fuente: Tabla 9-2 Anexo 8.1-9 de la Adenda Complementaria, pág. 3.

• **Análisis del literal c) del artículo 5:** el Proyecto no presenta riesgo a la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y aire.

• **Análisis del literal d) del artículo 5:** el Proyecto no presentará riesgo a la salud de la población como consecuencia de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

• **Conclusión del artículo 5 del RSEIA:** el Proyecto, en ninguna de sus fases, presenta o genera riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

El Proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables, en ninguna de sus fases. Las áreas sobre las cuales se ubican las obras se localizan en una zona industrial consolidada al interior de la Faena QB, y corresponden a áreas parcialmente intervenidas por obras, instalaciones y actividades preexistentes. El agua necesaria para el Proyecto se obtendrá del sistema de suministro de agua desalinizada del Proyecto QB2 dado que tiene la suficiencia para este abastecimiento. Además, por motivos de estabilidad física del rajo, es necesario realizar actividades de desaguado, que implicarán la extracción de agua subterránea de la zona del yacimiento minero, actividad que es evaluada en la presente DIA (ver actualización del Modelo Hidrogeológico en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria).

Respecto del recurso suelo, las áreas a intervenir se encuentran en terrenos que han sido intervenidos por las obras e instalaciones históricas de la Faena QB, la mayor parte del Proyecto (99,2%) se emplaza en suelos con severas limitaciones para los cultivos, reforestación o conservación de vida silvestre.

Finalmente, con relación a la acción de transporte, el Proyecto no ejecutará obras que intervengan terrenos adicionales, incorporándose el Camino Pintados (camino privado de uso público) para acceder al Área Mina. Para el transporte de concentrado de cobre y molibdeno se utilizarán únicamente caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas

actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional.

- **Análisis del literal a) del artículo 6:** el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del suelo en ninguna de sus fases.

El Proyecto no implicará una pérdida significativa de suelo ni de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, emplazándose las modificaciones de la presente DIA en el Área Mina.

- **Análisis del literal b) del artículo 6:** el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre plantas, algas, hongos, animales silvestres o biota en ninguna de sus fases.

Las modificaciones presentadas en la presente DIA no generarán efectos adversos significativos sobre plantas, algas y hongos, ya que, las nuevas obras del Proyecto se emplazan mayoritariamente al interior del área industrial del Proyecto en el Área Mina, y/o de forma contigua a las áreas intervenidas en superficies que no presentan sujetos de impacto.

- **Análisis del literal c) del artículo 6:** el Proyecto no generará un aumento de magnitud y/o duración de impactos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

- **Análisis del literal d) del artículo 6:** el Proyecto no contempla la generación de efectos adversos significativos por la generación de emisiones, debido a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.

- **Análisis del literal e) del artículo 6:** el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos debido a 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.

- **Análisis del literal f) del artículo 6**: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos por utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, que puedan afectar los recursos naturales renovables.

- **Análisis del literal g) del artículo 6:** el Proyecto el Proyecto no contempla impacto por volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

- **Análisis del literal h) del artículo 6:** el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre recursos naturales como consecuencia de la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

- **Análisis del literal i) del artículo 6:** el Proyecto no generará o presentará impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas en ninguna de sus fases.

- **Conclusión del artículo 6 del RSEIA:** el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

- **Análisis del literal a) del artículo 7:** el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos

o para cualquier otro uso tradicional, tales como recolección de recursos hidrobiológicos, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del RSEIA.

El Proyecto no considera intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo de algún grupo humano, indígena y no indígena.

Los sectores sobre los cuales se emplazarán las nuevas instalaciones y obras del Proyecto se ubican en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes.

Tanto las rutas de acceso hacia el Área Mina, Área Puerto y las asociadas al transporte de concentrado de cobre y molibdeno en la región de Tarapacá y Antofagasta corresponden a rutas existentes y de uso público.

La actividad de transporte del Proyecto contempla el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos en períodos específicos, para fines puntuales y no de manera cotidiana. El Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, se incorpora en el Cap. 7 de esta DIA Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

A su vez, cabe destacar que si bien, el transporte de concentrado utiliza rutas declaradas por el GHPPI (Ruta 1, A-750, A-760 y Ruta 5), no interfiere, restringe o impide el acceso a los recursos hidrobiológicos que constituyen la base productiva de los integrantes de la Asociación (pesca artesanal, buceo y recolección de orilla en áreas de libre acceso detallados en **Apéndice F** de caracterización de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita). Los flujos proyectados por las rutas no limitan el tránsito por las vías de acceso al borde costero, ni se superpone con las zonas de extracción, procesamiento o comercialización de recursos marinos (en la ciudad de Iquique o pampa).

Asimismo, no se identifican interacciones directas entre el transporte de carga y las actividades económicas declaradas por el GHPPI que dependen de estos recursos, como la pesca artesanal, buceo, recolección de orilla, turismo o comercio asociado. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no genera una afectación sobre los recursos naturales utilizados como sustento económico por los grupos humanos costeros e integrantes de la Asociación, ni compromete la subsistencia o el desarrollo de sus modos de vida tradicionales.

En el Anexo 2.4 de la DIA se presenta "Caracterización de Medio Humano" y posteriormente el **Apéndice F** de Caracterización de la Asociación Multiétnica Multicultural de Chanavallita, abordan los sistemas de vida y costumbres de los Grupos Humanos del Proyecto, tanto indígenas como no indígenas. La caracterización se realizó considerando lo establecido en Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), particularmente considerando la sección 4.1 Descripción General del Área de Influencia.

- **Análisis del literal b) del artículo 7:** el Proyecto no genera impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos del Área de Influencia.

El Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos e integrantes de la Asociación, debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En particular respecto al Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre, cabe reiterar que éste se realizará desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (en el caso del Observante, viajes periódicos a la ciudad de Iquique y viajes hacia el interior, de manera más frecuente en época estival y en invierno asociado a las fiestas patronales de índole regional) aspecto que es analizado en el estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los grupos humanos declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"*.

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N° 21.425, que modifica la Ley N° 18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado"*.

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos

humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial, destacando el CAV-1 "Plan de seguridad vial para Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1" y CAV-4 "Reducción de tránsito de camiones de carga pesada en festividades religiosas en la región de Tarapacá".

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, incluido los integrantes de la Asociación, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (según lo indicado por la Asociación, abastecimiento, alimentación, asistencia a establecimientos educacionales, salud, trámites, participación social, actividades tradicionales, entre otras, hacia la ciudad de Iquique y sector pampa), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

- **Análisis del literal c) del artículo 7:** el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de grupos humanos del Área de Influencia.

No se prevé que el Proyecto genere efectos adversos por la presencia de trabajadores en las fases de construcción, operación y cierre, ya que las obras del Proyecto se realizarán dentro de áreas industriales de la Faena QB y se proporcionará campamento y transporte a los trabajadores del Área Mina.

El Proyecto ha considerado la provisión de bienes y suministros necesarios para no interferir con los bienes, equipamientos, servicios e infraestructura de los distintos grupos humanos, incluidos GHPPI, utilizando aquellos aprobados por QB2.

A su vez, la actividad de transporte de concentrado de cobre contempla exclusivamente el traslado desde el Área Puerto hacia Chuquicamata, sector industrial La Negra y de Mejillones, y la del transporte de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados y, por tanto, no alterando ni afectando el desarrollo de actividades realizadas por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) próximos a estas rutas.

Según lo anteriormente mencionado, no se prevé que el Proyecto cause efectos adversos significativos en el acceso o la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica en los sectores de Costa, Pampa y Altoandino, ni en ningún otro centro urbano de la Región de Tarapacá o Antofagasta.

- **Análisis del literal d) del artículo 7**: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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 Proyecto no considera ejecutar nuevas obras fuera del área industrial donde se emplazan las instalaciones mineras de QB2. En el Área Puerto, no se contempla ejecutar obras adicionales, así como tampoco se requieren intervenciones en el medio marino o en la orilla de playa. Tanto las rutas de acceso hacia el Área Mina, Área Puerto y las asociadas al transporte de concentrado de cobre y molibdeno en la región de Tarapacá y Antofagasta corresponden a rutas existentes y de uso público.

El Proyecto, considerando sus partes, obras y acciones, no impide ni altera las actividades tradicionales, ni se afectan significativamente los elementos relevantes que conforman la cultura de los grupos humanos y sus intereses comunitarios asociados, no se prevé que el Proyecto modifique los sentimientos de arraigo que permiten a estos grupos mantener su ocupación y afiliación con el territorio, en particular, según lo señalado por la Asociación, el reconocimiento, conservación y puesta en valor del patrimonio, en especial los hallazgos arqueológicos y ecosistemas marinos vinculados a Chanavayita. En este sentido, es importante destacar que no se afectan sitios de significación cultural por parte del Proyecto ni se restringirá el acceso a los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), a sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos en consideración a la diversidad cultural de los integrantes de la Asociación, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente.

A su vez, las prácticas tradicionales que desarrollan los grupos humanos y GHPPI, tales como la recolección de recursos hidrobiológicos, comercialización, intercambio en el borde costero y pampa, participación de actividades religiosas entre otras, no se verán impedidas ni afectadas por el Proyecto, concluyendo que no se generará dificultades o impedimentos para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, culturales o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los integrantes en los asentamientos, incluidos los de la Asociación, ya que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento significativos.

Finalmente cabe destacar que el transporte de concentrado no contempla el ingreso a las localidades del sector costa de la región de Tarapacá, incluida la localidad de Chanavayita, como tampoco a la ciudad de Pozo Almonte, Pica, localidad de Quillagua, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y la ciudad de Mejillones.

- Considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI, el Proyecto no es susceptible de afectarles.

Las partes, obras y acciones del Proyecto se localizan en una zona en cuyas cercanías existen Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) que realizan diversas actividades en el territorio. En el Anexo 2.4 “Caracterización Medio Humano” se presentan detalles de caracterización de cada GHPPI y en particular, en **Apéndice F** se presenta la caracterización de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita. Se debe destacar que el presente Proyecto no considera ejecutar nuevas obras fuera del área industrial donde se emplazan las instalaciones mineras de QB2. En el Área Puerto, no se contempla ejecutar obras adicionales, así como tampoco en el medio marino o en la orilla de playa. Tanto las rutas de acceso hacia el Área Mina, Área Puerto y las asociadas al transporte de concentrado de cobre y molibdeno en la región de Tarapacá y Antofagasta corresponden a rutas existentes y de uso público.

En el Área de Influencia de Medio Humano del Proyecto no hay evidencia de la existencia de tierras indígenas y/o de áreas de desarrollo indígenas (ADI); ni tampoco solicitudes o declaraciones de Espacios Costeros Marinos Pueblos Originarios que se emplacen en, o en las cercanías de las partes, obras o acciones del Proyecto.

Cercano al Área Puerto y asociado al uso de la Ruta 1, A-750, A-760 y Ruta 5, existen GHPPI que declaran realizar actividades culturales en las localidades. A su vez, declaran utilizar las rutas para acudir a sectores de la pampa y precordillera, como Pica, Pozo Almonte, La Tirana, Victoria, Parca y Matilla, para ver a familiares, participar en fiestas de índole religioso y cultural y realizar intercambios culturales. En particular, el Observante ha señalado participar en las fiestas patronales de San Lorenzo, en el pueblo de Tarapacá y La Tirana, en el pueblo homónimo y en la fiesta de San Pedro y San Pablo en el borde costero y en la localidad, conmemoración del origen de las localidades costeras celebradas en carnavales de verano, como también participación en celebraciones de carácter indígena, como el Año Nuevo Indígena y la "Fiesta de la Challa" y pawas en la localidad de Chanavayita y actividades de relacionamiento con organizaciones indígenas ubicadas en el sector de La Huaica, Yabricollita y Chanavaya.

De este análisis es posible determinar que se evaluó la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos (indígenas y no indígenas), incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (infraestructura, comercialización o extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

Se ha analizado que la principal relación del Proyecto con los GHPPI corresponde al uso requerido por éste de rutas; no obstante, como se muestra en el análisis del literal b) de esta sección, se han descartado efectos en los tiempos de desplazamiento de éstos, ya que corresponden a solo segundos, no perceptibles por los usuarios. Adicionalmente, el Proyecto no afecta la ubicación, descripción, características ni la estructura organizacional de los GHPPI, descartándose que se genere una alteración de sus formas de organización social particular.

Cabe señalar que las actividades de transporte, que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, (descritas en el Anexo 2.4 "Caracterización Medio Humano" de la presente DIA y **Apéndice F** de caracterización de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita) por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, el Cap. 7 de esta DIA incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial, destacando el CAV-1 "Plan de seguridad vial para Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1" y CAV-4 "Reducción de tránsito de camiones de carga pesada en festividades religiosas en la región de Tarapacá".

En cuanto a la duración, la presente DIA mantiene la vida útil evaluada y aprobada por la RCA N°74/2018 para el Proyecto QB2, de 25 años.

De este modo, considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI (incluido al Observante), el Proyecto no es susceptible de afectarles.

- **Conclusión del artículo 7 del RSEIA:** según los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

- **Análisis del inciso tercero del artículo 8:** las modificaciones no generarán impactos significativos sobre pueblos indígenas.

En el área de influencia del Proyecto se identifica la presencia de GHPPI, incluido al Observante, que declaran realizar diversas actividades de índole económico, social y cultural.

En cuanto a la extensión de la intervención de las obras del Proyecto, tal como se ha detallado en la presente DIA, las modificaciones se localizan preferentemente al interior del área industrial de QB, y en las proximidades de las áreas de intervención originalmente aprobadas mediante la RCA N°72/2016 (EIA de QB1), RCA N°74/2018 (EIA de QB2), RCA N°95/2019 (DIA 1) y RCA N°53/2021 (DIA 2).

Respecto de la magnitud de la intervención, cabe indicar que, el Proyecto no considera aumentar el procesamiento de mineral, ni el requerimiento hídrico por sobre lo ya evaluado y calificado para el EIA de QB2, el cual es obtenido desde la planta desaladora aprobada para dicho proyecto. Según los antecedentes ambientales presentados en la DIA, el Proyecto no genera nuevos ni mayores impactos por sobre los ya evaluados y calificados para el EIA de QB2.

En cuanto al uso de las rutas de acceso, el Proyecto considera incorporar un flujo adicional equivalente a 3 vehículos/hora en la fase de construcción y 4 vehículos/hora en fase de operación desde/hacia el Área Mina (adicionales al Caso Base) utilizando el camino privado de uso público denominado "Camino Pintados". Adicionalmente se estima un promedio mensual de aproximadamente 40 camiones por día para el transporte de concentrado de cobre desde el Área Puerto, en la región de Tarapacá, hacia los destinos de Fundición Chuquicamata, el Sector Industrial La Negra y Sector Industrial Portuario de Mejillones, en la comuna de Calama, Antofagasta y Mejillones respectivamente, en la región de Antofagasta; y 3 vehículo/día para el transporte de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial Portuario de Mejillones, de la comuna homónima, región de Antofagasta.

Es particularmente relevante el análisis desarrollado en el literal a) del artículo 7, donde se descartan efectos sobre los recursos naturales que las poblaciones protegidas utilizan en las áreas que habitan; en términos de extensión, las emisiones del Proyecto no afectan las áreas donde se ubican los recursos naturales que utilizan los GHPPI, ni sus sitios de significación cultural.

Si bien, el GHPPI en su observación reconoce utilizar las rutas que contempla el Proyecto, no se modifican significativamente las condiciones actuales de su desplazamiento, según el análisis del art. 7 literal b).

Para el transporte de concentrado de cobre y molibdeno, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

En cuanto a la duración, la presente DIA mantiene la vida útil evaluada y aprobada por la RCA N°74/2018 para el Proyecto QB2, de 25 años.

Finalmente, es preciso indicar, tal como ha sido el análisis del artículo 7 literal b) y literal d), las actividades del Proyecto no generarán ninguna 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 distintas a las ya evaluadas y aprobadas en el marco del EIA de QB2, DIA 1 y DIA 2.

De este modo, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención en las áreas donde habitan los GHPPI (incluido el Observante), el Proyecto no es susceptible de afectarles.

- **Análisis del inciso cuarto del artículo 8**: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre recursos protegidos colocados bajo protección oficial.

Se reitera que las modificaciones del Proyecto que involucran intervención se emplazarán en su mayoría en zonas con previa intervención asociada a la operación actual de QB, áreas ya evaluadas y aprobadas ambientalmente, donde no se registran de manera específica recursos protegidos.

- **Análisis del inciso quinto del artículo 8:** no se afectarán áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación.

El Proyecto no interviene ni afecta áreas protegidas ni sus zonas de amortiguación. La interacción del Proyecto con la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal se limita al uso de infraestructura vial existente, actualmente habilitada y operativa para el tránsito de cargas, incluyendo cargas pesadas y peligrosas.

- **Análisis del inciso sexto del artículo 8:** no se afectarán humedales protegidos.

- **Análisis del inciso séptimo del artículo 8:** no se afectarán territorios que cuenten con valor ambiental.

Las obras de la presente DIA se proyectan preferentemente en el interior del área industrial de QB, en las proximidades de las plataformas de intervención originalmente aprobadas mediante la RCA N°72/2016, RCA N°74/2018, RCA N°95/2019 y RCA N°53/2021.

En el contexto de la presente DIA, las áreas del Proyecto no intervendrán ecosistemas que alberguen alta diversidad biológica, que proporcionen servicios ecosistémicos o presenten características de unicidad, escasez o representatividad.

- **Conclusión del artículo 8 del RSEIA**: el Proyecto no afectará a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, así como no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

- **Análisis del literal a) del artículo 9:** el Proyecto no generará impactos significativos por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

Las modificaciones se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, sin considerar modificaciones en el Área Puerto.

Las modificaciones proyectadas no afectarán la duración o magnitud en que se obstruye la visibilidad de la zona y, principalmente, respecto a lo aprobado ambientalmente por la RCA N° 74/2018.

- **Análisis del literal b) del artículo 9:** el Proyecto no generará efectos adversos significativos por la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.

No se prevé ningún efecto adicional, ya que las modificaciones se integran a las instalaciones existentes y a las aprobadas ambientalmente. En consecuencia, no se prevé alteración de los atributos del paisaje, toda vez que no existen en el área específica de las modificaciones, atributos que otorguen singularidad y/o naturalidad al paisaje.

- **Inciso cuarto del artículo 9**: el Proyecto no generará ni presentará alteración de una zona con valor turístico.

El Proyecto se emplaza en corredores viales y áreas previamente intervenidas, sin afectar territorios productivos alternativos (agricultura, turismo, pesca artesanal y recolección de orilla).

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

- **Conclusión del artículo 9 del RSEIA:** El Proyecto no generará impactos significativos en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

- **Análisis del literal a) del artículo 10:** el Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o se modificará en forma permanente ningún Monumento Nacional de los definidos por la Ley N° 17.288.

No se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto (como geoglifos, conchales, tallas líticas o cerro ceremonial incaico identificadas por el Observante en el sector de Alto Chanavayita y cercanías); manteniéndose la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, se descartó la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

- **Análisis del literal b) del artículo 10:** el Proyecto no generará efectos adversos significativos en construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Considerando las obras, partes y acciones del Proyecto y en concordancia al literal a) precedente, del mismo artículo 10, se puede establecer que no se generarán efectos adversos significativos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Lo anterior se basa en que las modificaciones de las obras se desarrollarán al interior de la Faena QB, en sectores con alta intervención antrópica y, en su mayoría, en superficies intervenidas y donde se cuenta con aprobación ambiental.

• **Análisis del literal c) del artículo 10:** el Proyecto no generará efectos adversos significativos en lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

El Proyecto no contempla la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, incluidos los GHPPI. Tal como ya se indicó, las partes y obras del Proyecto se desarrollarán en áreas ya intervenidas o colindantes a estas, donde no hay sitios en que se realicen manifestaciones culturales.

En cuanto el transporte de concentrado de cobre y molibdeno, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, incluido los GHPPI del área costa en la región de Tarapacá, tal como se expone en el análisis del artículo 7 literal b), se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA y actualizados en la Adenda, destacando el CAV-1 "Plan de seguridad vial para Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1" y CAV-4 "Reducción de tránsito de camiones de carga pesada en festividades religiosas en la región de Tarapacá".

Finalmente, considerando lo anteriormente expuesto y que las obras y partes del presente Proyecto se desarrollarán mayoritariamente al interior del área industrial de QB, dentro o colindantes a áreas ya intervenidas de acuerdo con lo detallado en el EIA de QB2, DIA 1 y DIA 2; utilizándose caminos existentes para el transporte de concentrado, se puede concluir que no se generarán efectos adversos significativos sobre lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

• **Conclusión del artículo 10 del RSEIA:** El Proyecto en ninguna de sus fases, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

De acuerdo con el análisis realizado, se concluye que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

Se descarta, por tanto, cualquier afectación significativa a la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita.

10.2 Observación:

Se solicita al titular del proyecto presentar las HDS del concentrado de Cobre y del Molibdeno la presencia sus contenidos de concentración de elementos como: Arsénico, Plomo, Cadmio, Mercurio y otros elementos bioacumulables que presentan riesgos a la salud humana. Estos registros deben estar certificados por laboratorios certificados para estos análisis de estos tipos de muestras. El registro debe indicar niveles máximos de contenidos como niveles mínimos de contenidos de los distintos tipos de concentrado de cobre transportado por el titular del proyecto o de sus servicios de logística por la rutas A-1, A-5, A-750 y A-760 de la Región de Tarapacá. Así mismo, indicar el nivel de riesgo para el ser humano al ser expuesto a dichos elementos y por sus cantidades de contenido en concentrado de Cobre y de Molibdeno.

Evaluación técnica de la observación:

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

La información solicitada por el Observante se presenta en el **Apéndice J** "Hojas de Seguridad de Concentrados" del presente Anexo Ciudadano.

Referente a la concentración de los elementos solicitados, se precisa que la clasificación de peligrosidad de los concentrados se determina en base a la composición mineralógica, conforme a los criterios aplicables de clasificación de sustancias y mezclas, y no exclusivamente sobre la base de la concentración de elementos químicos individuales. Sin perjuicio de lo anterior, las concentraciones referenciales de los principales elementos presentes en los concentrados considerados en el Proyecto se presentan en la siguiente Tabla:

Tabla: Composición Mineralógica de Concentrados.

Identidad Química	Concentrado de Cobre Rango de Concentración	Concentrado de Molibdeno Rango de Concentración
Cobre	24-29%	1 - 3%
Azufre	24-34%	30 - 40%
Hierro	24 – 29%	1 - 4%
Molibdeno	0,1 - 1,2%	47-52 %
Silicio	1,8 - 5,5%	-
Aluminio	0,6 - 2,3%	-
Dióxido de silicio	-	1 - 5%
Óxido de aluminio	-	0.5 - 5%

Fuente: Tabla 9-3 Anexo 8.1-9 de la Adenda Complementaria, pág. 17.

En cuanto a los riesgos potenciales para la salud humana, se señala que, bajo condiciones normales de transporte y almacenamiento, el concentrado de cobre presenta una baja toxicidad, dado que los metales se encuentran predominantemente en forma de sulfuros, compuestos de muy baja solubilidad en agua y, por ende, de limitada biodisponibilidad. Asimismo, el concentrado de molibdeno no se encuentra clasificado como sustancia peligrosa, de acuerdo con los criterios establecidos en el D.S. N° 57/2019 del Ministerio de Salud.

Finalmente, cabe señalar que por las rutas A-1, A-5, A-750 y A-760 de la Región de Tarapacá se contempla exclusivamente el transporte de concentrado de cobre. El transporte de concentrado de molibdeno se realizará a través de rutas diferentes a las anteriormente indicadas.

10.3 Observación:

Se solicita al titular del proyecto informar a la población de las caletas pesqueras (Chanavayita, Cáñamo) impactadas directamente por el Proyecto de QB2, que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto, de sus impactos, de sus riesgos y las medidas de seguridad que generará la operación de dicho proyecto. La difusión y comunicación ha sido deficiente por los impactos y riesgos que presenta por tránsito de camiones de transporte de sustancias peligrosas y cargas pesadas. La comunicación y la difusión a sido principalmente a los GHPPI y deficiente a la población en general de los habitantes de las Caletas (la población de Chanavayita es de aproximadamente de 1.200 habitantes, según Censo interno)

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que sostuvieron reuniones entre marzo y junio del año 2025 con GHPPI del área de influencia del Proyecto, y en atención a la presente solicitud, se organizó reunión para presentar el Proyecto a representantes de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita el día 22 de junio de 2026.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, la Caracterización de Medio Humano de la DIA (Anexo 2.4) y caracterización de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita (**Apéndice F** del presente Anexo Ciudadano), y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

La seguridad vial es abordada por el Proyecto como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, incorpora una caracterización detallada de:

- Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.
- Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.
- Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

Cabe destacar que dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, incluido el tránsito efectuado por integrantes de la Asociación Indígena Multiétnica Multicultural de Chanavallita y residentes de la localidad de Chanavayita y caletas costeras, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio el que, en el caso de Chanavayita, se complementa con el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-1 "Plan de seguridad vial para Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1", el que considera acciones tendientes a establecer controles de seguridad en las rutas, dado su uso por parte del Proyecto, y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan en las localidades cercanas del Área Puerto.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Finalmente, respecto a los requerimientos de información adicional, pueden ser canalizado por el Mecanismo de Retroalimentación (MR) con el que cuenta Teck Quebrada Blanca.

10.4 Observación:

Se solicita al titular del proyecto como mitigará los accidentes técnicos por derrame, incendios y choques entre cargas que transporten materiales peligrosos incompatibles de sustancias peligrosas en rutas cercanas a centros poblados (por ejemplo Caletas pesqueras), con que infraestructura cuenta para enfrentar estos volúmenes de carga. El cuerpo de bomberos ubicado en la costa Sur de la comuna de Iquique, no cuenta con el equipamiento adecuado y personal suficiente para cubrir estos eventos en forma eficaz y segura. El cuerpo de bomberos de la ciudad de lquique se encuentra a mas de 60 Km de distancia del sector de Patache, por ejemplo. Actualmente el sector se encuentra con una saturación significativa de tránsito de vehículos transportando cargas y sobre todo de personas de las Caletas y de los proyectos presente en el área.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de los riesgos asociados a eventuales accidentes durante el transporte de cargas, tales como derrames, incendios o colisiones, el Titular señala que estos corresponden a escenarios de muy baja probabilidad de ocurrencia, considerando que esta situación está regulada por la normativa vigente de transporte de cargas y estándares operacionales aplicables al transporte minero. Desde la perspectiva del medio humano, estos escenarios no constituyen una presión permanente ni sinérgica sobre el sistema vial ni sobre la población, ni alteran las conclusiones de descarte de efectos significativos del artículo 11 de la Ley N°19.300.

En relación con la evaluación ambiental del Proyecto, estos escenarios de accidente y contingencia en rutas compartidas, son abordados por el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que establece protocolos de actuación orientados a: (i) la protección de las personas; (ii) el aislamiento y control del evento; (iii) la coordinación inmediata con autoridades competentes; (iv) la contención, limpieza y retiro de material derramado; (v) la disposición de residuos conforme a la normativa aplicable; y (vi) la restitución de condiciones seguras desde el punto de vista vial y ambiental.

Para accidentes mayores en vías públicas se contemplan, según la magnitud del evento, medidas tales como la activación inmediata de los servicios de emergencia; el resguardo y señalización del sitio; la implementación de desvíos y restricciones de tránsito; la coordinación con Carabineros de Chile, Bomberos, autoridad sanitaria, Dirección Regional de Vialidad y municipalidades; y la aplicación de medidas de protección a la población, incluyendo confinamiento preventivo o evacuación, cuando así lo determine la autoridad competente.

En el caso específico de derrames de concentrado o de combustibles con potencial afectación a la población o al medio ambiente, se consideran medidas adicionales de respuesta, entre ellas: la contención inmediata del material derramado; el aislamiento del área; la prevención del contacto con suelo, cursos de agua, quebradas, bofedales o vegetación; la aplicación de las respectivas Hojas de Datos de Seguridad; el uso de material absorbente o barreras de contención; y, cuando corresponda, el retiro del material afectado y su manejo como residuo peligroso conforme a los procedimientos vigentes. En caso de proximidad a cursos de agua, se activará además la coordinación con la Dirección de Obras Hidráulicas que corresponda.

Respecto de los potenciales efectos sobre rutas cercanas a centros poblados, el Titular aclara que la respuesta ante emergencias incorpora medidas de comunicación y coordinación con autoridades y actores locales, así como mecanismos de información y retroalimentación con comunidades, orientados a resguardar oportunamente a la población frente a eventos que pudieren generar afectación directa o indirecta. Lo anterior se complementa con la identificación de sectores sensibles y la definición de restricciones operacionales en zonas próximas a centros poblados o paraderos informales.

Adicionalmente, el Titular informa que la operación considera también medidas preventivas como la capacitación permanente de los conductores en el manejo seguro, identificación de zonas críticas, respeto estricto de límites de velocidad, uso de rutas y horarios definidos, y prohibición de detenciones en sectores no habilitados o próximos a receptores sensibles, sistemas de almacenamiento seguro en el transporte, mantención permanente a equipos y maquinarias utilizadas, entre otras medidas. En su conjunto, estas medidas preventivas tienen por objeto reducir la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar a las personas, el medio ambiente y la infraestructura pública.

10.5 Observación:

Se solicita al titular del proyecto indicar los niveles de material particulado que toda la operación rajo mina de Teck QB2 emitirá en sus actividades por el aumento de la tasa de extracción de mineral y estéril, como asimismo evaluar la sinergia del impacto con otros proyectos aledaños que contribuyen a aumentar la emisión de material particulado en aire del sector donde se ubica el rajo mina y su alcance en distancias geográficas. Indicar como el material sedimentable MPS, por lo anterior, impactará los sitios de bofedales y áreas con presencia de especies vegetales, como también calidad de cursos de aguas superficiales aledañas (Qda. Paco Paco, Qda. Huinquintipa)

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que, respecto de los niveles de material particulado que emitirá la operación completa del rajo mina de Teck QB2, considerando tanto el Proyecto original conforme a sus Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) vigentes como el presente Proyecto, en la Tabla 4-147 de la Adenda se presenta el consolidado de las emisiones atmosféricas asociadas a todas las iniciativas.

Asimismo, a partir de la estimación de emisiones realizada, se identificó el año 2028 como el de mayor carga emisiva durante la fase de operación. En consecuencia, a continuación, se presenta el detalle de las emisiones estimadas para dicho año, correspondiente a la operación completa de QB2.

Tabla: Consolidado emisiones atmosféricas RCA's Proyecto Original más presente Proyecto.

Año	Año Operación	Proyecto	SO2 (t/año)	NOx (t/año)	CO (t/año)	MP2.5 (t/año)	MP10 (t/año)	MPS (t/año)
2028	10	RCA N°74/2018	1,23	557,53	121,04	406,60	2.381,47	9.258,48
		RCA N°53/2021	0,11	49,40	10,59	4,69	9,17	15,36
		Proyecto en evaluación	3,49	1.466,16	729,99	174,94	1.306,92	4.077,54

Fuente: Tabla 9-4 Anexo 8.1-9 de la Adenda Complementaria, pág. 22.

Por otra parte, con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica (Anexo 4.11"Actualización Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire" de la Adenda Complementaria) que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal (tales como bofedales) y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

Con relación a la evaluación de la sinergia del impacto con otros proyectos aledaños que contribuyen a aumentar la emisión se aclara que la modelación consideró los efectos acumulativos y sinérgicos pertinentes, conforme a lo desarrollado en el ítem 3.2 "Aportes de Otros Proyectos" del Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

Finalmente, en relación con la consulta sobre los potenciales efectos del material particulado sedimentable (MPS) en la calidad de las aguas superficiales de las quebradas Paco Paco y Huinquintipa, se señala que el Proyecto no contempló una evaluación específica de este aspecto, dado que actualmente no existen, ni en Chile ni de forma generalizada a nivel internacional, normas o umbrales ambientales que establezcan límites de depositación de material particulado sedimentable sobre cuerpos de agua para efectos de evaluación ambiental. Sin perjuicio de ello, los resultados de la modelación de deposición evidencian que los valores proyectados en el entorno del Proyecto son

de baja magnitud, por lo que permiten prever que no existirá una alteración de la calidad de las aguas superficiales de dichas quebradas atribuible a la depositación atmosférica de material particulado.

11. Observante: Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo

11.1 Observación:

Las obligaciones internacionales de Chile en materia de derechos humanos, para con los pueblos indígenas en general y el Quechua de Huatacondo en particular, incluyen los artículos 4, 6, 7 y 15 del Convenio 169 de la OIT ratificado y vigente en nuestro ordenamiento jurídico. Las medidas administrativas susceptibles de afectar directamente (SAD) a pueblos indígenas como lo sería una RCA que autorizaría el proyecto de Teck, deben ser consultadas previamente con los pueblos protegidos concernidos, en este caso la Comunidad Quechua de Huatacondo. Un proyecto de tanta importancia económica y que cubre ya tanto espacio territorial -además de intervenir un paisaje prístino con torres y líneas de alta tensión, debe ser sometido a un Proceso de Consulta con Pueblos Indígenas (PCPI), a ser llevado adelante por la Dirección Ejecutiva del SEA en regla y forma. No corresponde que este megaproyecto obtenga una licencia ambiental y social mediante una mera DIA, son muchos los riesgos e incertezas científicas.

¿Cómo va el titular a verificar ante el SEA el cumplimiento de la Ley Indígena, el Convenio 169 de la OIT y las Declaraciones de la ONU y de la OEA, la Declaración de Posición del ICMM, y las guías de la OCDE sobre los derechos de los pueblos indígenas, respecto de todos los temas atingentes a las presentes observaciones?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que el Proyecto no contempla obras de líneas de transmisión eléctrica, todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

A su vez, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, se aclara que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de fecha 24 de diciembre de 2025, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones sobre la implementación del Proceso de Consulta a Pueblos indígenas en conformidad con el Convenio N°169 de la OIT en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI).

Considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

11.2 Observación:

Desde ya le pedimos al titular por intermedio de estas observaciones, que considere e incorpore en su análisis las normas ambientales de carácter territorial emanadas de CONADI, y la SMA, así como el PAF con el titular suscrito ante SEA de Tarapacá, con ocasión del proyecto "Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca" o QB2 de Teck (Protocolo de Acuerdo Final) datos que hemos presentamos a lo largo del presente escrito.

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con lo planteado en la observación respecto de la incorporación de normas ambientales territoriales emanadas de la Superintendencia del Medio Ambiente y de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, se aclara que la Superintendencia del Medio Ambiente no posee atribuciones normativas para dictar regulaciones ambientales de carácter territorial, correspondiendo sus competencias exclusivamente a la fiscalización y sanción del cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental vigentes. Por su parte, la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena tampoco emite normas regulatorias de ordenamiento territorial, ejerciendo su rol legal en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental a través de su pronunciamiento sectorial como organismo de la administración del Estado con competencia ambiental, enfocado en la protección de las tierras y el patrimonio cultural indígena conforme a la Ley N° 19.253\. En el marco del presente procedimiento de evaluación, como se indica en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, dicho organismo evaluó la caracterización de la comunidad y se pronunció sin observaciones sobre las materias de su competencia mediante el Oficio Ordinario N° 523.

Respecto de la consideración del Protocolo de Acuerdo Final suscrito con ocasión del proyecto Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca o Quebrada Blanca Fase 2, se precisa que dicho instrumento fue acordado en el marco del proceso de consulta indígena de dicho proyecto, aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 74 de 2018\. Los compromisos y medidas ambientales allí contenidos se mantienen plenamente vigentes y se rigen por sus propios mecanismos de gobernanza y seguimiento, no constituyendo normas ambientales territoriales generales aplicables a la presente modificación. Como se indica en la "Adenda Complementaria DIA QB" y en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, la presente iniciativa corresponde a un proyecto acotado de optimización operacional y transporte terrestre de concentrados sobre rutas existentes, el cual no altera ni modifica los compromisos previamente asumidos en el marco de dicho protocolo.

En lo relativo a las solicitudes y antecedentes sobre la demanda territorial ancestral señalada por la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, se aclara que las reivindicaciones o demandas de titularidad de tierras no constituyen materia ni competencia susceptible de ser resuelta dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La evaluación ambiental se circunscribe a verificar de manera técnica si las obras, partes y acciones del proyecto generan afectaciones adversas sobre el uso actual del territorio, la conectividad, las actividades productivas tradicionales y el patrimonio cultural de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, conforme al artículo 7 y al artículo 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el Decreto Supremo N° 40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Para responder a las inquietudes comunitarias y evaluar la interacción con el territorio, el titular incorporó a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo al área de influencia del medio humano, ejecutando una entrevista de caracterización con sus representantes el 28 de mayo de 2026, como se indica en el "Apéndice G Caracterización Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" del Anexo 8.1-10 de la Adenda Complementaria. En dicho proceso se levantó la información sobre el uso declarado del Camino Pintados y de un tramo de 8,59 km de la Ruta A-855 para el acceso al sector Altoandino con fines turísticos y comunitarios, así como la presencia del sitio de significación cultural en el cerro Ornajuno. Sobre la base de estos antecedentes y los análisis viales, de calidad del aire y de ruido integrados en la evaluación, se demostró que el transporte de concentrado y las obras al interior de la faena industrial existente no restringen la movilidad, no intervienen áreas ceremoniales ni menoscaban los usos tradicionales del suelo.

En consecuencia, como se fundamenta en el "Capítulo 2 Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Aquellos Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N° 19.300" de la DIA y se concluye en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, se acredita que el proyecto no genera susceptibilidad de afectación directa ni alteración de los sistemas de vida de la comunidad en su espacio territorial de uso. Por lo tanto, se ratifica la procedencia técnica y legal de evaluar la modificación mediante una Declaración de Impacto Ambiental, descartándose la configuración de los supuestos que exigirían la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental o la apertura de un proceso de consulta indígena conforme al Decreto Supremo N° 66 de 2013 del Ministerio de Desarrollo Social y al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

11.3 Observación:

Considerando el Acta de la reunión entre la Dirección Ejecutiva del SEA con los GHPPI celebrada el 11 de Diciembre de 2025 (subida al expediente el 18 de diciembre de 2025) en virtud del artículo 86 del RSEIA respecto del proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación". https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/12/18/Acta_Comunidad_Indigena_de_Huatacondo_11-12-2025.pdf .

Como CIQH hacemos nuestras y retomamos, las consideraciones atingentes y observaciones expresadas en esa oportunidad y asociadas al proyecto:

"En cuanto al Literal a) Art. 7 del RSEIA "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 cultural."

El grupo humano indica que existen actividades de pastoreo en los bofedales como El Ancho, El Escorial, Alto Choja, Sallihuinca, sector de Capela y las rutas aledañas a los sectores mencionados, existe una preocupación al expandirse los proyectos sobre la sinergia negativa para la disponibilidad del recurso hídrico para la actividad de pastoreo.

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe señalar que tal como se ha indicado en respuestas de la sección 4 de la Adenda, y en particular la respuesta 4.8, se amplió el área de influencia del componente Flora y Vegetación en el Área Mina a los receptores sensibles localizados en las quebradas de Huinquintipa-Guatacondo y Llareta. Estos corresponden a los sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales, vegas y, además de formaciones mixtas entre algunos de estos tipos. Estos sistemas vegetacionales, se establecen en un ambiente edáfico, principalmente orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente. Estos sistemas presentan una alta diversidad biológica asociada a factores locales del sitio, tales como la presencia permanente de humedad, lo que los diferencian de su entorno. Complementariamente se ha evaluado el nuevo requerimiento de desaguado utilizando un modelo hidrogeológico actualizado (Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria). Los resultados del modelo para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo muestran que:

- Los descensos piezométricos asociados al Proyecto se mantienen acotados al entorno inmediato del rajo QB, sin propagarse hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo.

- Tal como se detalló en la respuesta 4.34. de la Adenda, las variaciones de caudal y nivel observadas en la quebrada Huinquintipa se explican por la operación y expansión del rajo Rosario (CMDIC), y no por la operación del Proyecto, lo cual se demuestra mediante un escenario específico (Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria).

- Respecto al Caso Base, en términos de caudal de descarga hacia la quebrada Huinquintipa esta no sufre modificaciones con el Proyecto.

Es decir, los resultados confirman que el régimen hídrico y el caudal que sustentan la vegetación azonal en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo no se verán afectada por el Proyecto.

- Con respecto a la quebrada Llareta, los resultados del Modelo Hidrogeológico actualizado indican que: No se observan diferencias relevantes entre los escenarios con Proyecto y Caso Base en términos de niveles piezométricos ni en los aportes de descarga subterránea hacia el fondo de la quebrada.

- Las variaciones simuladas se mantienen dentro de rangos reducidos (0,1% de variación) y no alcanzan magnitudes que permiten inferir una alteración funcional del sistema vegetacional.

Por lo tanto, se confirma la mantención de las condiciones hidrogeológicas compatibles con la vegetación azonal en la quebrada Llareta.

Así, en base a la Modelación Hidrogeológica actualizada, y la evaluación de niveles, descargas y aportes subterráneos en las quebradas Huinquintipa-Guatacondo y Llareta se concluye que el Proyecto no genera variaciones significativas del nivel freático ni del régimen de aportes de agua subterránea a los flujos superficiales, que sustentan la vegetación azonal presente en estas quebradas. Por lo anteriormente expuesto, se descarta eventual afectación a sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales y vegas que podría utilizar el GHPPI para la eventual alimentación de su ganado ubicados en los sectores de El Ancho, El Escorial, Sallihuinca y Capela.

Respecto de la posible presión del rajo ampliado sobre los recursos hídricos superficiales y subterráneos en quebrada Choja, se señala que el cambio en la geometría del rajo y el caudal máximo de desagüe proyectado fueron incorporados en el modelo hidrogeológico actualizado. Los resultados

indican que no se generan variaciones en los niveles freáticos ni en el caudal que fluye en dicha quebrada, descartándose efectos sobre sus recursos hídricos.

En síntesis, el desarrollo del presente Proyecto no incrementa las cargas ambientales, no genera interacción hidrogeológica con las quebradas Choja o Guatacondo, no modifica el comportamiento ni la vida útil del depósito de relaves. En consecuencia, el Proyecto se mantiene dentro de las condiciones evaluadas y aprobadas, sin requerir estudios adicionales ni una reevaluación ambiental.

Por lo tanto, en conformidad al artículo 7 del Reglamento del SEIA, se estableció lo siguiente:

- Análisis del literal a) del artículo 7: el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del GHPPI (ganadería, atractivos naturales, patrimonio arqueológico o paleontológico) o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural y turismo.

11.4 Observación:

Por otro lado, se señala que esta sinergia negativa de proyectos, sumado al que se encuentra actualmente en evaluación impactara de forma negativa la actividad de desarrollo turístico

indígena que realizan los grupos humanos como turismo paleontológico y arqueológico, turismo rural, turismo astronómico, turismo aventura, turismo vivencial. La luminosidad y la polución son preocupaciones del grupo humano ya que afectara directamente en el turismo astronómico. Asimismo, la fauna y la flora ya se ve perjudicada con los proyectos existentes lo que se incrementara con el proyecto en evaluación afectando directamente al turismo.

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe señalar que el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En entrevista de caracterización realizada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), señalaron que las actividades de turismo desarrolladas por integrantes de la Comunidad se desarrollan en diferentes sectores, desde la cordillera, quebrada de Guatacondo y la pampa, destacando los siguientes atractivos o lugares: Copaquire, El Ancho, Salar de Michincha, Chiclla, San Nicolás, Sallihuinca, Mal Paso, Pampa Vicuña, poblado de Huatacondo, Huellas de Dinosaurios, Cascada Petrificada, las ex oficinas salitreras de Victoria, Alianza, Buenaventura, Eslovenia y Bellavista y el Salar de Llamara. A su vez, destacan el desarrollo de astroturismo en el cerro Challacollo. Sobre las actividades turísticas (paleontológico, arqueológico, rural, astronómico, aventura y vivencia) como se puede apreciar, según sus propias declaraciones, son realizadas principalmente en la quebrada de Guatacondo,

sectores aledaños al propio poblado de Huatacondo, en la localidad de Copaquire y en el área pampa. A estos sectores se accede por Ruta A-855, sección que no será utilizada por el Proyecto. Si bien, al sector de Salar de Llamara se accede por Ruta 5, es necesario señalar que el Proyecto considera la utilización de rutas que se encuentran actualmente habilitadas para tránsito pesado, forman parte de corredores logísticos habituales del norte del país y son utilizadas actualmente por el transporte industrial, minero, comercial e interregional. A su vez, de acuerdo con lo detallado en el Capítulo 2 y Anexo 2.9 de la DIA, no se configura una alteración significativa en el sistema vial, ni un impacto relevante sobre la conectividad, seguridad, funcionalidad u operatividad de las rutas que serán utilizadas, generando un incremento mínimo en la saturación de las rutas. Cabe recordar que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar.

Respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés humano son de muy baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente ni de ruido, no se configura riesgo para la salud de la población (artículo 11 letra a) de la Ley 19.300).

Respecto a fauna y flora, tal como ha quedado establecido en el Anexo 2.6 de la DIA y Anexo 4.8 de la Adenda, se descarta la generación de impactos significativos para el componente de Flora y en Anexo 2.8 de la DIA, Anexo 4.22 de la Adenda y actualización de Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria se descarta la generación de impactos significativos para el componente Fauna e Hidrogeología.

Finalmente, se esclarece que el Proyecto dará cumplimiento a los límites máximos permitido por la Norma de Emisión de Luminosidad D.S. Nº1/2023 Establece Norma de Emisión de Luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 43 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Por lo tanto, en conformidad al artículo 7 del Reglamento del SEIA, se estableció lo siguiente:

- Análisis del literal a) del artículo 7: el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del GHPPI (ganadería, atractivos naturales, patrimonio arqueológico o paleontológico) o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural y turismo.

11.5 Observación:

En cuanto al literal b) Art. 7 del RSEIA "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento." Se señala que 2 empresas (Collahuasi y SQM) están haciendo uso de la ruta 5 y la ruta de la sal, además al ampliar los proyectos quitan espacios para el turismo que utiliza las rutas, esto se vería incrementado con el proyecto en evaluación. Esto último afecta directamente al turismo en cuento a la logística y transporte de pasajeros hacia el sector de Pampa, Huatacondo y alto Huatacondo (de pampa a cordillera) y las rutas son A750, A760 y ruta 5 desde Antofagasta a Huatacondo, generándose la mayor congestión en el sector de la aduana de Quillagua.

Por otro lado, se incrementan los tiempos de desplazamiento para el traslado del ganado desde Copaquire a la alta cordillera, lo cual además trae riesgo para el ganado y las personas.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas, desarrollo de actividades de turismo, entre otras.

Respecto a los sitios declarados por el observante donde se realizarían actividades turísticas en los sectores de pampa, Huatacondo o Alto Huatacondo, cabe precisar que a éstos se acceden por ruta 5 y, posteriormente, por medio de la ruta A-855. Respecto a esta última, cabe precisar que el Proyecto solamente utilizará una sección de 8,59 km de la ruta A-855 para acceder a la Planta Concentradora.

Sobre la ruta 5, ruta A-750 y A-760, en base a lo presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, que corresponde al Estudio de Impacto Vial, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos.

Dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto, incluida la actividad turística.

Respecto al traslado de animales en Copaquire, se debe indicar que el traslado desde Huatacondo a Copaquire utiliza una sección de la Ruta A-855, que no es parte del Proyecto en evaluación. Según lo informado por los GHPPI en entrevista realizada el 28 de mayo (Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, a la cual el Observante es parte), el traslado de animales desde Copaquire, a diferentes sectores declarados por el GHPPI corresponden a El Ancho, Paco Paco, Capela, El Escorial,

Sallihuinca, Chiclla, Alto Choja, Sulfato, Ornajuno, Huinquintipa y Pampa Vicuña mediante vehículos. El análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA) permitió concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción en camino Pintados es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. A su vez, el Tramo CP-28 (sección Ruta A-855, entre camino Pintados y acceso Planta Concentradora QB) permitió concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción y operación es de tan sólo segundos (un máximo de 11 y 6 segundos en su peor condición, los días viernes entre 12:00 y 13:00 horas).

Como se puede apreciar, estas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Sin embargo, cabe destacar que el Proyecto contempla el CAV-2 "Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados" y el CAV-5 "Formalización de protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI con Teck QB", los cuales tienen por objetivo:

i) Desarrollar acciones específicas asociadas al uso de Camino Pintados por parte del Proyecto, considerando la percepción de inseguridad vial manifestada por algunos GHPPI por el uso de ésta y eventual riesgo de atropello de animales domésticos. Complementariamente se busca asegurar que todos los transportistas y trabajadores de Teck QB (propio y terceros) conozcan los protocolos y normas viales del Proyecto.

ii) Formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de ruta A-855 que utilizará el Proyecto de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente (incluido ceremonias, traslado de animales u otra actividad cultural).

A su vez, respecto a la eventual congestión en la Aduana de Quillagua, el Servicio Nacional de Aduanas ha señalado el 7 de agosto de 2026 que "(...) el nuevo Complejo Aduanero de Quillagua contempla una infraestructura diseñada para optimizar los procesos de control y atención, considerando una distribución operacional que permite ordenar los flujos asociados a los distintos usuarios. En este sentido, el proyecto contempla carriles y áreas diferenciadas para la atención de camiones, buses y vehículos menores, permitiendo una gestión más eficiente de los controles y contribuyendo a disminuir los tiempos de espera y eventuales situaciones de congestión que se presentaban anteriormente. Asimismo, en el marco de la implementación del nuevo complejo, el Servicio Nacional de Aduanas ha iniciado acciones destinadas al fortalecimiento de la dotación requerida para su funcionamiento, mediante la incorporación progresiva de personal, de acuerdo con las necesidades operativas y los requerimientos asociados a la operación del recinto. Estas medidas, junto con las mejoras de infraestructura y la incorporación de equipamiento tecnológico, tienen como objetivo fortalecer las labores de fiscalización, facilitar el tránsito Interregional y entregar una atención más eficiente a los usuarios del complejo (...)" (Ver Apéndice D del presente Anexo Ciudadano).

Por lo anteriormente expuesto es posible confirmar que el Proyecto no generará impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del GHPPI -artículo 7b) del RSEIA-.

11.6 Observación:

En la entrada al salar de Llamara cerca del cruce de Huatacondo existe un amplio flujo de camiones los cuales se incrementaran con el proyecto y no existe vías de desaceleración para ingresar a este salar provocando una alto riesgo vial, ya que también se realizan actividades turísticas en ese sector.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto dentro del proceso de evaluación contempla el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, que incluye medidas específicas de prevención, control y respuesta frente a accidentes viales, aplicables al tramo del Proyecto que atraviesa el Lote N° 4 de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, Salar de Llamara.

Las medidas incorporadas consideran, de manera integrada:

- Mecanismos preventivos y controles operacionales, orientados a minimizar la ocurrencia de eventos de riesgo durante el tránsito.

- Procedimientos de contención y respuesta para emergencias en ruta, incluyendo fallas de vehículos, roturas de estanques e incidentes que puedan comprometer cargas peligrosas.

- Canales formales de comunicación y coordinación con las autoridades competentes, así como protocolos de respuesta inmediata ante afectaciones ambientales.

Las medidas descritas se encuentran desarrolladas y sistematizadas en la Tabla 1-17 del Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda, la cual se presenta a continuación:

Tabla: Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales.

Riesgo de Accidentes Viales **Fase de Construcción/Operación/Cierre.**	
Riesgo o contingencia	Accidentes viales
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de materiales, insumos, concentrados de cobre y molibdeno, y residuos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El personal a cargo de la conducción de medios de transporte será personal calificado con licencia de conducir al día y según tipo de vehículo que conduce. • Se exigirá la realización de examen psicosensotécnico (Instituciones validadas por CMTQB). • El peso y dimensión de los camiones no excederá los

	máximos permitidos de acuerdo con las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de acuerdo con el D.S. Nº158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo. • El conductor a cargo del vehículo tendrá prohibido transportar a personas ajenas al Proyecto, salvo que exista autorización expresa y escrita del supervisor a cargo. • Todos los conductores mantendrán comunicación constante con garitas de control e información actualizada respecto al estado de las rutas. • Se informará de cualquier incidente ocurrido y anormalidad detectada en el trayecto, a Garitas de Control y supervisor directo. • Se transitará siempre con las luces de circulación diurna o luces bajas encendidas. • Se respetarán las velocidades establecidas en todo el trayecto y aquellas velocidades establecidas durante malas condiciones del tiempo. • Se conducirá permanentemente a la defensiva, especialmente en zona de curvas peligrosas, zonas pobladas y cruces de fauna. • Ningún vehículo del Proyecto puede transitar por rutas públicas o rutas de acceso a las obras o instalaciones del Proyecto si presenta algún defecto que pusiera en riesgo su seguridad, y la de los que transporta. • Todos los vehículos contarán con radio transmisor en las frecuencias establecidas en la faena. Para el caso del transporte de concentrado de cobre se considera en el tramo de la Ruta A-750 uso de caravana con escolta. • Ante la detención en sectores con pendiente y/o donde este normado, se colocarán cuñas, trabando las ruedas en sentido contrario. • Si al inicio o durante el turno la persona se siente incapacitada para conducir por enfermedad u otra razón, deberá dar aviso de inmediato a su superior quien deberá actuar en consecuencia. Se informará a todo el personal que participe del Proyecto respecto de la fauna silvestre presente en el área del Proyecto, de las zonas de mayor ocupación por fauna y las especies en categoría de conservación existentes. Además, se les dará a conocer el Plan comunicacional a seguir en caso de atropello o afectación a Fauna. Los vehículos contarán con algún medio de comunicación (celular, radios u otro medio), que permita informar de manera inmediata alguna afectación a la fauna silvestre presente. • Estará prohibido que vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto. • Existirá monitoreo en línea de velocidad y geolocalización de camiones. Prohibiciones en la Conducción: • No deberá conducir bajo la influencia del alcohol, drogas o

	con fatiga debida a un mal dormir o exceso de trabajo, constituye una infracción grave a la Ley Nº 18.290/1984 del Ministerio de Justicia. • No realizará acciones inseguras al conducir como: fumar, comer, usar teléfonos celulares, usar equipo de audio con audífonos y manipular papeles u objetos mientras se conduce. • No deberá conducir vehículos con más pasajeros que la capacidad nominal y transportarlos en compartimientos destinados a la carga o junto a ella. • No deberá conducir a exceso de velocidad en caminos internos o en las rutas exteriores. • No deberá mantener envases de aerosol (desodorantes, pinturas, siliconas en spray, etc.) o encendedores al interior de los vehículos, ya que al estacionar al sol existe el riesgo de explosión por aumento de temperatura. • No podrá ingresar a zonas en que no esté autorizado el conductor ni el vehículo, no conocer los reglamentos de tránsito, ni estar aprobado en una evaluación teórica y práctica de conducción. • No utilizará caminos o rutas que no están autorizadas por el proyecto o la autoridad competente. • No deberá dañar o alterar cualquier señalización de tránsito. Respecto a la prevención estructural y operativa en rutas y en aquellas con mayor sensibilidad, como los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se implementarán de manera permanente los siguientes mecanismos preventivos: • Gestión preventiva de flota: Mantención periódica de vehículos, con énfasis en sistemas eléctricos, estanques, válvulas, escapes y frenos. Verificación diaria de condiciones mecánicas previo al despacho (checklist operacional). • Restricciones de tránsito en zonas ambientalmente sensibles: Prohibición de detenciones no operacionales en sectores con presencia de Neltuma sp. o formaciones xerofíticas con Azorella compacta. Respeto estricto de límites de velocidad. • Prevención de incendios: Prohibición absoluta de fuentes de ignición. Uso obligatorio de extintores certificados y equipos de control inicial. • Capacitaciones preventivas: Inducción específica a conductores en riesgos ambientales del Tamarugal. Formación en reconocimiento temprano de riesgos de incendio y derrame. En cuanto a los controles operacionales, estos se aplicarían mediante: • Sistema de monitoreo en línea de geolocalización, velocidad y detenciones (GPS). • Sistema de caravanas, cuando corresponda, para reducir riesgos de incidentes. • Vigilancia en ruta, a través de personal de Security y Gestión Vial. • Control de fatiga y conducción defensiva, conforme a los estándares del Protocolo. • Comunicación radial permanente entre conductores, garitas y

	sala de control
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones a trabajadores • Registro de mantenciones a los vehículos y revisiones técnicas al día. • Registro de monitoreo y geolocalización para verificación de cumplimiento de normas, estándares y prohibiciones en caso de incidentes o emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	**<u>Durante la emergencia:</u>** • Se contactará a servicios de emergencias como ambulancias, bomberos, carabineros, según sea pertinente. • Se considerará la seguridad del lugar del accidente, desviando los vehículos e instalando conos. • Se permanecerá en el lugar del accidente hasta que llegue Carabineros a menos que la Brigada de Emergencias o Personal de Seguridad exija lo contrario. • Se implementarán medidas de protección a personas: confinamiento preventivo o evacuación según instrucción de autoridad. • El apoyo a la autoridad, registro y evidencias, además del control de tránsito, cierres/suspensiones, se llevará a cabo por Security / Gestión Vial (SSO). • Comunicación inmediata: Se debe notificar al Centro de Comunicaciones de Emergencias (CECOM) Paqari Antay y Garita Ujina, según canales establecidos en el Protocolo. • Según la magnitud, la respuesta se coordinará con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y municipalidades. • En el caso de que el siniestro ocurra en las inmediaciones de cursos de agua, se contactará a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Tarapacá o la Región de Antofagasta. • Si los vehículos no se pueden mover, se ordenará que se mantengan lo más seguro que sea posible. • Si un conductor de CMTQB se ve envuelto en un accidente de tránsito que involucra peatones, aplicará los pasos a seguir en estos casos según la Cruz Roja Internacional, configurados en la sigla PAS (Proteger, Alertar y Socorrer): – El conductor se cerciorará que se encuentre bien la persona accidentada, luego encenderá las luces del vehículo y pondrá los triángulos o conos a una distancia prudente para avisar a los demás vehículos que allí ocurrió un accidente. – Si la persona está consciente y pide que lo trasladen a un centro asistencial, se hará en un vehículo diferente al involucrado, pues implica perder pruebas o conclusiones fundamentales sobre cómo y por qué se produjo el accidente de tránsito. • Se mantendrá despejada el área del siniestro y se dará espacio para que la Brigada de Emergencias, Ambulancias, Bomberos o Carabineros trabajen adecuadamente. **<u>En caso de atropello de especies de Fauna Silvestre, las medidas a seguir son:</u>** • Detener Inmediatamente las actividades en el área. • Los trabajadores relacionados con el evento deberán

	informar de inmediato a su Jefe Directo para que informe al Área Ambiental de Teck Quebrada Blanca. • El Área de Medio Ambiente de Teck comunicará la emergencia al equipo de veterinarios especialistas para que realicen la evaluación en terreno del ejemplar afectado, quienes determinarán su condición y las acciones a seguir. • Se delimitará el área donde se encuentra la especie atropellada y se procurará mantener una zona de resguardo, desviando los vehículos e instalando conos. • Se mantendrá despejada el área del siniestro y se dará espacio para que la Brigada de Emergencias acceda al área. • Se aplicarán medidas de primeros auxilios, rescate, traslado y manejo clínico, cuando sea técnicamente viable, por parte del equipo de veterinarios especialistas. • El equipo de Medio Ambiente deberá dar aviso al SAG para reportar el incidente. • El equipo de Medio Ambiente se coordinará con la CONAF al número 130. Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos de comunicación interna inmediata: • En primera instancia, se debe dar aviso al supervisor directo, garita de control y sala de monitoreo de gestión vial. • Activación del Equipo de Respuesta de Incidentes (ERI) o del Equipo de Manejo de Emergencias (EME), según nivel. • Comunicación externa (según tipo de evento): – CONAF en caso de incendios en sectores con vegetación. – SMA y SEREMI de Medio Ambiente ante derrames, incendios o afectaciones relevantes. **<u>Después de la Emergencia:</u>** • Se contactará al Departamento Servicios de Tránsito y Carreteras de Carabineros de Chile u otro servicio especializado y se pedirá que se recupere el vehículo. • Se tomará la declaración del conductor y de todo el personal que viajaba en el vehículo a la primera oportunidad que se presente. • Se proporcionarán los documentos de registro del vehículo. a Carabineros, según sea necesario (si no se ha hecho todavía). • Se prestará apoyo en lo que sea requerido a Carabineros y Policía de Investigaciones. • Se prestará apoyo al médico forense, en caso de ser necesario. • Se prestará el apoyo que sea necesario a los accidentados post emergencia. • Una vez controlada la emergencia se realizarán todas las acciones necesarias para restablecer las condiciones normales de las áreas y operaciones afectadas, considerando en esto: la revisión exhaustiva de las condiciones de seguridad, evaluación de impacto al medioambiente, retiro y disposición de residuos de acuerdo con procedimientos vigentes, reparación de infraestructuras, reposición de

	protecciones mecánicas y eléctricas, reposición de extintores u otro sistema de control de emergencia. • Se realizará la investigación de las causas del accidente, para posteriormente definir los planes de acción para que no se repita. • En casos de afectación de fauna, se re instruirá al personal del Proyecto respecto a la fauna silvestre presente en el área y las medidas de control y protección de ella establecidas. • En línea con lo anterior, se solicitará al área de protección industrial CMTQB información de las caravanas asociadas al horario del hallazgo, como también la información proveniente de cámara instaladas en la flota de vehículos. • Se informará oportunamente a comunidades y actores locales mediante el mecanismo de retroalimentación (correo y teléfonos por área) y registrará interacciones/incidentes. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes). Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos: • Informe preliminar dentro de las 48 horas siguientes. • Informe final post-emergencia dentro de los 10 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso inmediato a la SMA, en un plazo inferior a 24 horas de ocurrido el incidente. Se enviará un pre-informe a la SMA y/o organismos competentes, dentro de las 48 horas siguientes a la ocurrencia del siniestro, y un informe final dentro de los 10 días siguientes. Este deberá incluir como mínimo: causa del accidente; cantidad de personas involucradas; fecha y hora del siniestro, localización; fotografías del área afectada. Según lo establecido en el Procedimiento de Emergencia (PREM, Teck).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.12 “Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”, de la presente Adenda.

Fuente: Tabla 1-17 del Anexo 1.12 de la Adenda, pág. 32.

11.7 Observación:

En cuanto al Literal c) Art. 7 del RSEIA "La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica." Se identifica actualmente una saturación en el acceso y uso de las rutas 5, la Ruta de la Sal (a-750), ruta 24 (hacia Chuquicamata, San Pedro de Atacama), en el control aduanero de Quillagua, el cruce entre camino a Huatacondo (A-855) cruce con camino Pintados (área mina) y caminos del área de influencia del área industrial de la mina. Lo cual provoca un deterioro en las vías e impide el libre tránsito por estas. Los vehículos de transporte de pasajero turístico se podrían ver afectados por el mal estado de todas las rutas ya mencionadas.

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe señalar que las vías a utilizar por el Proyecto se insertan en una red vial, diseñada y regulada por la autoridad competente para atender la circulación de distintos tipos de vehículos y servicios, cuya capacidad y nivel de servicio han sido definidos conforme a los estándares y criterios aplicables para cada una de las rutas. El Proyecto, por tanto, considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, sin introducir un cambio de uso ni otra tipología de tránsito distinta a la existente.

En cuanto a la magnitud del incremento de flujo vehicular asociado al Proyecto, es importante destacar que este incremento debe avaluarse considerando que:

- Existe una alta carga base preexistente de tránsito pesado por las rutas del Proyecto y sus conexiones.

- El carácter interurbano, industrial y minero de gran parte de las rutas del Proyecto, han sido diseñados y operados para el tránsito de camiones de alto tonelaje.

- La distribución horaria del tránsito del Proyecto no se concentra exclusivamente en horarios punta, si no que se distribuye a lo largo de todo el periodo diurno.

Al respecto, el Estudio de Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) evaluó toda la red vial relevante asociada al Proyecto considerando:

- Escenarios Caso Base y Situación con Proyecto para años críticos (2027 y 2028).

- Flujos vehiculares actuales medidos en terreno.

- Flujos inducidos por el Proyecto.

- Flujos de proyectos externos con RCA aprobada.

Con respecto a los resultados es posible señalar lo siguiente:

- Los tramos analizados, operan por debajo del 85% de su capacidad práctica, umbral referencial para la identificación de congestión operacional.

- Los niveles de servicio se mantienen en categorías adecuadas, sin degradaciones relevantes entre el Caso Base y la Situación con Proyecto.

- El grado de saturación no alcanza rangos críticos ni genera condiciones de obstrucción o restricción a la libre circulación.

- El flujo adicional del Proyecto no genera quiebres funcionales en intersecciones relevantes.

- Los tiempos de desplazamiento presentan variaciones marginales, dentro de la variabilidad normal del sistema.

- En cuanto a la seguridad vial, el Anexo 2.9 de la DIA analiza geometría, estándar, condiciones de pavimento y señalización.

En consecuencia, el incremento de flujo vial no compromete la capacidad vial existente, ni afecta la fluidez ni la libre circulación de los usuarios, como tampoco se configura la alteración significativa del sistema de tránsito local.

Finalmente, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

11.8 Observación:

Literal d) Art. 7 del RSEIA "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." Los grupos humanos indican que realizan las siguientes actividades:

1. El floreo del ganado el mes de febrero en Copaquire.

2. La esquila se realiza a fines de diciembre en Copaquire.

3. El canto de la cruz de mayo el 2 y 3 de mayo en Copaquire y en todas las quebradas de Huatacondo.

4. El inti Raymi es el año nuevo de los quechuas el 25 de junio.

5. Las fiestas patronales del pueblo que son en el mes de agosto en Huatacondo

6. El carnaval en febrero en Huatacondo

7. El día de la Pachamama el 1 de agosto en Huatacondo

8. Semana santa entre marzo y abril en Huatacondo

9. El día de los difuntos el 1 noviembre en Huatacondo se hace visita a los cementerios ancestrales que están en Collahuasi, Ujina, Rosario y Huatacondo.

Al grupo [CIQH] le preocupa que estas actividades se vean mermadas por los altos tiempos de traslado en las rutas indicadas, para los suministros de estas tradiciones. Existen pedañas ancestrales, ceremoniales y sitios para la celebración de la cruz de mayo que se utilizan ancestralmente.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a las actividades culturales detalladas en la observación, cabe precisar que para acceder a la localidad de Huatacondo y Copaquire desde Huatacondo, se realiza por sección de la Ruta A-855. Respecto a esta última, cabe precisar que el Proyecto solamente contempla el uso de una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora, no existiendo por tanto interacción entre el Proyecto y el tramo utilizado por el Observante.

A su vez, se precisa que el Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"1.

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

En conformidad al artículo 7 del Reglamento del SEIA, se estableció lo siguiente:

- Análisis del literal d) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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 GHPPI.

11.9 Observación:

Oficio Ordinario 1234 de CONADI emitido el 16 de Diciembre de 2025. https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/12/17/0d5_conadi.pdf

CONADI identifica que la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo no fue considerada en la DIA de Teck. Por lo tanto le solicita información al Titular, respecto de Huatacondo y su correspondiente caracterización, que permita comprender su no inclusión en el área de influencia del proyecto.

La CONADI agrega que si bien el Titular entregó algunas cartografías de localización de GHPPI, resulta necesario contar con cartografía específica para cada GHPPI (incluyendo a la CIQH), donde se refleje su uso del territorio y las vías a utilizar por el Proyecto para poder evaluar con mayor precisión su interacción con la Comunidad.

La CONADI concluye que Teck debe completar información del Medio Humano indígena conforme a varios parámetros y clarificar qué caracterizaciones fueron validadas por los GHPPI, lo que en el caso de Huatacondo, no existe ni lo uno ni lo otro.

Evaluación técnica de la observación:

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

La Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo fue caracterizada mediante entrevista a sus representantes el 28 de mayo de 2026. La caracterización abordó el patrón de asentamiento; estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistema de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia. Esta caracterización cuenta con cartografía específica que permite identificar los usos del territorio y las vías que utilizará el Proyecto (mayor detalle en Apéndice G del presente Anexo Ciudadano (Ver enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/09/03/16_Anexo_8_1_Anexo_Participacion_Ciudadana_Rev_1.zip)).

11.10 Observación:

CONADI pide a Teck realizar esfuerzos para caracterizaciones con fuentes primarias, y en caso de no ser posible, documentar los esfuerzos realizados. En ese sentido se hace presente que como medios de verificación del levantamiento de información primaria se deberán acompañar consentimientos informados, pauta de entrevistas, transcripciones de entrevistas entre otros y en casos de intentos de contacto se deberán acompañar a la Adenda el envío de correos electrónicos, cartas certificadas entre otros medios de contacto.

Teck QB debe entregar información georreferenciada de la interacción de rutas y obras del proyecto con el uso del territorio de los GHPPI del área de influencia del medio humano. Nuevamente Huatacondo, no fue considerado.

Evaluación técnica de la observación:

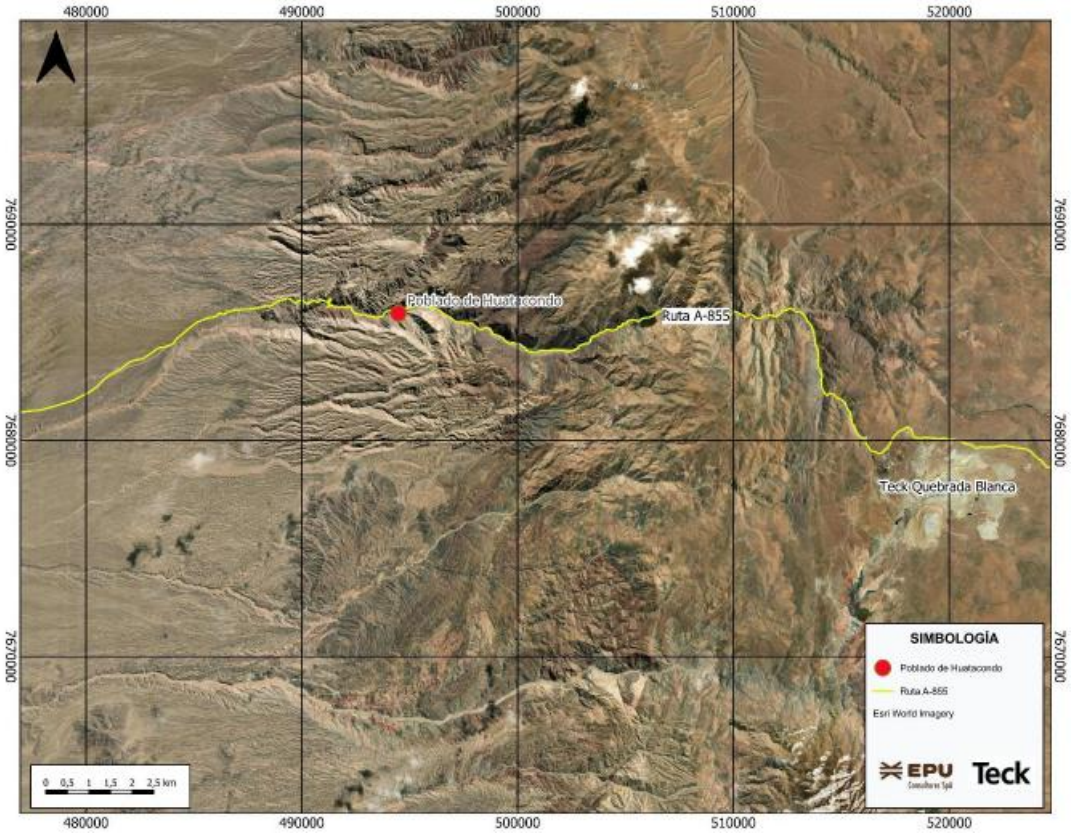
Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (CIQH) fue caracterizada mediante entrevista a sus representantes el 28 de mayo de 2026. La caracterización abordó el patrón de asentamiento; estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistema de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia. Esta caracterización cuenta con cartografía específica que permite identificar los usos del territorio y las vías que utilizará el Proyecto (mayor detalle en Apéndice G del presente Anexo Ciudadano).

Cabe señalar que el Titular dentro del Anexo 4.83-3 adjunta la carta enviada a la CIQH, solicitando una entrevista para realizar una caracterización de esta mediante información primaria, de la cual no obtuvo respuesta según señala en su respuesta a la observación 4.83 de la Adenda.

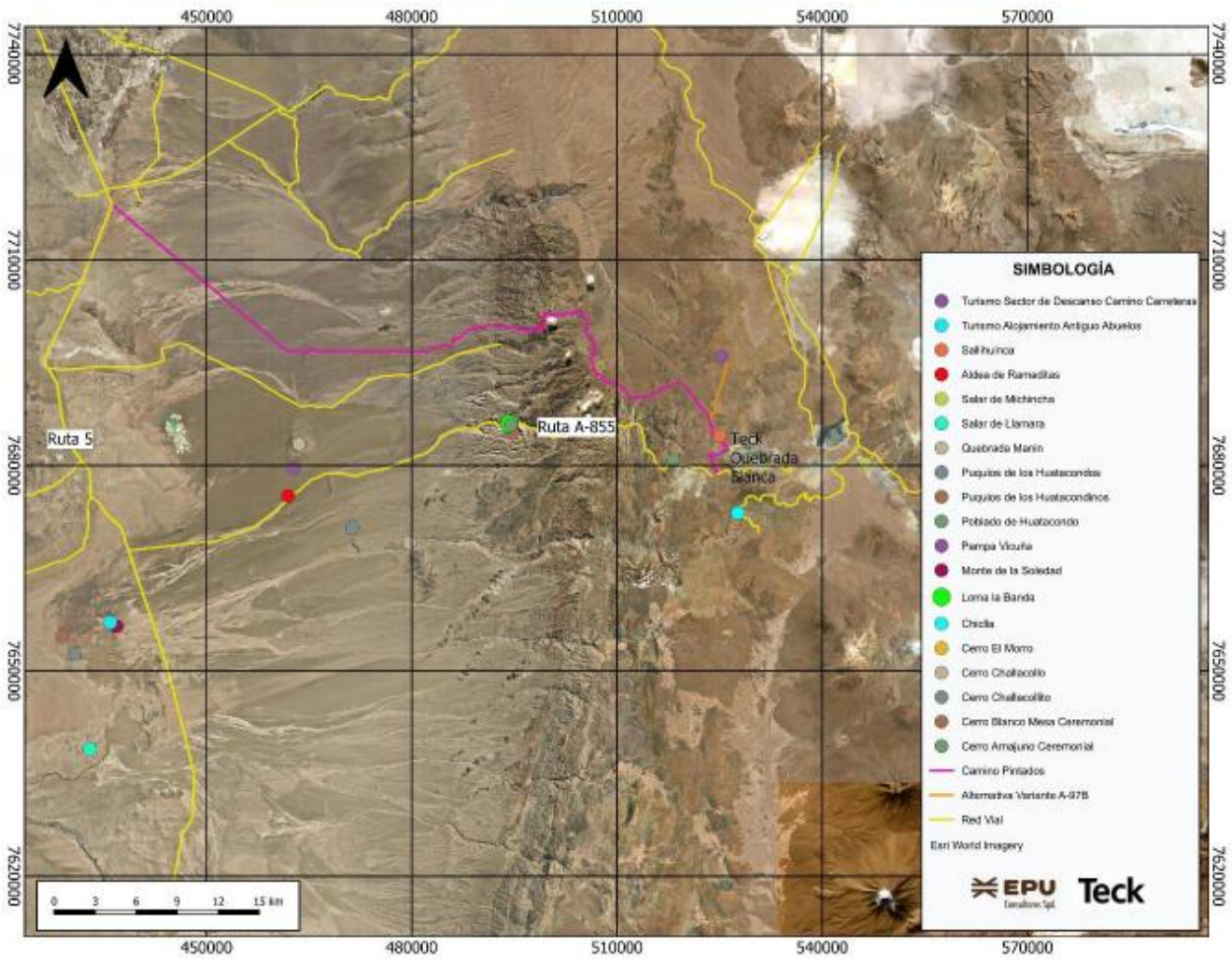
Respecto de la entrega de información georreferenciada de las rutas de uso de la CIQH y las rutas de uso por parte del Titular del Proyecto, este dentro del Apéndice G, al Anexo ciudadano de la Adenda Complementaria, detalla las rutas declaradas de acceso de la comunidad a la localidad de Huatacondo, así como las rutas de uso territorial de la misma, como se muestran en los mapas a continuación:

Figura: Acceso localidad de Huatacondo, ruta A-855.



Fuente: Figura 2 del Apéndice G de la Adenda Complementaria, pág. 6.

Figura: Rutas acceso sectores de desarrollo turístico declarados por la CIQH.



Fuente: Figura 3 del Apéndice G de la Adenda Complementaria, pág. 8.

11.11 Observación:

Finalmente CONADI le pide al Titular incorporar un compromiso ambiental voluntario que contemple un canal de comunicación permanente en donde los GHPPI puedan hacer llegar sus inquietudes, consultas y pueden informar de cualquier modificación que pueda sufrir por ejemplo la fiesta de La Tirana y San Lorenzo.

Evaluación técnica de la observación:

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

El titular ha señalado como respuesta a la observación 10.9 de la Adenda, respecto al requerimiento de contar con un canal de comunicación permanente con los GHPPI para que puedan hacer llegar sus inquietudes, consultas y notificar aspectos de interés de éstos, que ya cuenta con un "Mecanismo de Retroalimentación" (MR) donde los GHPPI pueden hacer llegar sus inquietudes, consultas y sugerencias o reclamos frente a cualquier actividad relevante. Los comentarios recibidos se registran

mediante un sistema de base de datos llamado TrackLine y se clasifican por temas y gravedad. Este sistema permite el seguimiento del desempeño y las tendencias de la gestión de la información a lo largo del tiempo, así como también apoyar los esfuerzos de mejora continua.

En este sentido, se reforzará la difusión del uso de este canal de comunicación para las festividades que el Observante da como ejemplo, además de otras actividades identificadas como relevantes para la comunidad, destacando que este mecanismo se enmarca en los planes y programas de relacionamiento comunitario de Teck QB, de aplicación general a toda la operación y no restringido al presente Proyecto en evaluación.

El MR tiene como propósito dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierta a las comunidades de la región de Tarapacá y/o de fuera de la región, que requiera información u orientación relacionada con Teck Quebrada Blanca. En dicho contexto, el objetivo del MR es establecer un flujo de procesos para la gestión oportuna de retroalimentación comunitaria que permita atender de manera efectiva información, sugerencias y/o reclamos de las comunidades de interés de Teck Quebrada Blanca.

Este procedimiento es aplicable a los requerimientos de respuesta realizados a través de los distintos medios como: cartas, correos electrónicos, llamados telefónico, mensajes de texto, mensajes de WhatsApp, buzones de mecanismo de retroalimentación, enmarcadas en el relacionamiento comunitario que desarrolla Teck Quebrada Blanca con las comunidades del área de interés, influencia, asociados a sus actividades de operación y/o proyectos.

Respecto al Funcionamiento del Mecanismo de retroalimentación cabe destacar el siguiente extracto de la información provista por el Titular:

"Como fue señalado, las solicitudes pueden ser ingresadas por distintas vías, como por ejemplo contactando directamente a los encargados territoriales de Quebrada Blanca, o bien utilizando medios digitales como correo electrónico a la dirección comunidades.qb@teck.com. Adicionalmente, es posible también enviar correspondencia por escrito a la dirección Esmeralda 340, Piso 3 Iquique, Región de Tarapacá, Chile.

2. Registro en MR: Una vez recibidos los antecedentes detallados en el párrafo anterior, él/la responsable del MR procederá a realizar el ingreso de la solicitud al sistema de MR.

3. Elaboración de respuesta: es un proceso que cuenta con 3 tipos de plazos:

a. Estándar: se cuenta con 20 días hábiles para dar respuesta.

b. Extensión de plazo: adiciona 10 días hábiles.

c. Extensión extraordinaria: corresponde a casos particulares que implican desarrollar información que demanda más tiempo que el asociado a los plazos ya señalados. En este caso se comunica a quien solicita la información las razones que justifican este plazo mayor y se compromete una nueva fecha de respuesta.

4. Entrega de respuesta: Una vez elaborada la información para el envío de la respuesta, ésta debe ser validada y aprobada por el Gerente de Gestión Comunitaria (Reclamos e Incidentes Comunitarios). El asignado(a) responsable deberá enviar una carta formal y/o correo electrónico, dependiendo del tipo de solicitud a la parte interesada."

11.12 Observación:

Respecto a la Res. Ex. 2025991031016 de la Dirección Ejecutiva del SEA, de 26 de Diciembre de 2025, Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA), la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo hace suyas y manifiesta las siguientes observaciones de interés, extraídas del ICSARA, y que estimamos que deben ser contestadas respecto de nuestro caso, ya que tenemos una susceptibilidad de afectación directa al respecto:

Así, nos asociamos por susceptibilidad de afectación directa, a lo que el SEA plantea en el 1.2, de que existe un:

"... riesgo asociado al incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados, considerando que el proyecto incorpora un aumento relevante en los flujos hacia destinos ubicados en la Región de Antofagasta. En este sentido, y aun cuando se señala que estos incrementos no serán permanentes, la magnitud de los flujos proyectados implica un aumento efectivo de la exposición al riesgo vial en rutas estructurantes como Ruta 5, Ruta 16, Ruta 1, Ruta 24 y accesos a Mejillones y La Negra, las cuales son utilizadas simultáneamente por transporte productivo, tránsito local y flujos asociados a actividades turísticas y recreativas".

A lo que el SEA solicita al titular (y a los cual nos sumamos por tener susceptibilidad de afectación directa al respecto):

"profundizar el análisis del riesgo de accidentes en los tramos involucrados, especialmente en aquellos caracterizados por alta velocidad, zonas de adelantamiento limitado, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal."

Evaluación técnica de la observación:

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

En respuesta 1.2 de la Adenda se analiza que en el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA), el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados.

En línea con lo anterior, el Titular ha identificado en dicho Anexo las áreas de mayor exposición, es decir tramos críticos, como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes.

Para lo anterior, el Titular implementará una gestión de tránsito que integrará:

- Antecedentes de accidentabilidad histórica.
- Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.
- Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.
- Análisis de severidad de potenciales eventos.

Adicionalmente, se informa que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

- Identificación de zonas críticas.
- Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.
- Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.
- Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

11.13 Observación:

En el 1.3, el ICSARA describe que en el numeral 1.3.3.2 de la DIA, "Optimización de la Operación Mina" el titular indica que se proyecta aumentar la tasa de extracción de material del rajo durante la fase de operación, lo que es susceptible de afectarnos directamente:

"alcanzando un promedio de 130 Mt/año respecto de los 100 Mt/años aprobados en la RCA N°74/2018. En este contexto, se solicita al titular aclarar si, además de la modificación en la tasa de extracción de mineral, el proyecto considera cambios en la tasa de depositación de relaves u otras características señaladas en la Tabla 1-4 "Características del Caso Base", así como detallar la tasa de depositación de estériles en los distintos depósitos. Lo anterior, con el fin de determinar si existen modificaciones en las tasas de recarga y en los balances hídricos que deban ser incorporadas al modelo hidrogeológico presentado en el Anexo 2.8. En caso de existir variaciones en el balance hídrico del depósito de relaves u otras obras respecto de lo aprobado en la RCA N°74/2018, se deberá presentar la correspondiente predicción y evaluación de impactos."

A nuestro juicio, a la aceleración de la tasa de extracción que propone TECK QB, se suma la aceleración del llenado del tranque relave (con sus consecuencias ambientales) y el adelantamiento del plan de cierre de la operación misma de la minera y del tranque de relaves en particular, todos los cuales fueron evaluados mediante un EIA en su momento, y no una DIA. El punto es que si bien nuestra Comunidad fue consultada por el SEA para el QB2, respecto de cierto ritmo y plazo de extracción, y también sobre el plan de cierre vigente, no se ha cumplido con la ley al no consultarnos sobre estos mismos puntos, que están siendo modificados esencialmente por la DIA en comento.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto considera únicamente lo señalado en el acápite 1.3.3.2 del Capítulo 1, referido a la Descripción de Proyecto de la DIA, consistente en el aumento de la tasa de extracción de material del rajo durante la Fase de Operación, alcanzando un promedio de 130 Mt/año, en comparación con los 100 Mt/años aprobados en la RCA N°74/2018. Este ajuste corresponde a una redistribución temporal de la extracción, sin alterar las cantidades totales autorizadas ni la vida útil del Proyecto, tal como se especifica también en respuesta a la observación 1.6 de la Adenda Complementaria.

Cabe precisar que, si bien el presente Proyecto contempla una mayor tasa de extracción de material desde el rajo, ello no implica un incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta

Concentradora. Esta instalación mantiene su capacidad instalada y autorizada, sin modificaciones en su diseño ni en los volúmenes de mineral a procesar. En consecuencia, la generación de relaves se conserva dentro de los parámetros previamente aprobados, sin variaciones en la tasa de depositación ni en la geometría del depósito de relaves.

En este contexto, se aclara que la tasa de procesamiento de la Planta Concentradora y la tasa de depositación de relaves no se verán modificadas por el presente Proyecto, manteniéndose las características del caso base descritas en la Tabla 1-4 del Capítulo 1 de la DIA. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidades ni en los diseños aprobados en la RCA N°74/2018, relativos a los acopios marginales norte y sur, a los botaderos de estériles norte y sur, y al depósito de relaves.

El Titular señala como respuesta a esta observación en el Anexo 8.1-10 del Anexo 8_1 del Anexo de participación ciudadana, se presenta para cada uno de los años, entre el año 1 y 25 del EIA QB2 y entre el año 1 (correspondiente al año 2027) y 21 de la presente DIA, indicando la tasa de procesamiento del mineral diaria, la cantidad anual de mineral enviado a procesamiento en la Planta Concentradora y los volúmenes de relaves generados, en ambos casos las toneladas de mineral por día (tdp), mantiene un valor promedio igual o inferior a 140.000 tpd, por otro lado, la cantidad de Mineral enviado a Planta Concentradora (kt), mantiene un valor menor o igual a 51.100 por año, respecto de la cantidad de relave enviado al Tonelada métrica fina (TMF) tiene un valor menor o igual 51.000 kt. Cabe señalar que los valores presentados tienen un carácter referencial y podrían variar en función de las condiciones operacionales del Proyecto. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, en la que se definió un envío total de 1.260 Mt de mineral a la planta concentradora y 1.240 Mt al depósito de relaves.

En consecuencia, el presente Proyecto considera únicamente ajustar la tasa de extracción de material del rajo, redistribuyendo a lo largo del tiempo la cantidad de material a extraer desde el rajo, pero sin incrementar las cantidades totales ni la capacidad de procesamiento y sin alterar las demás variables operacionales ni las capacidades autorizadas en la RCA N°74/2018. De esta forma, se logra la continuidad de las condiciones previamente evaluadas y aprobadas, en el cumplimiento de los estándares técnicos y ambientales establecidos.

Se descarta, por tanto, la existencia de modificaciones en las tasas de recarga y en los balances hídricos del depósito de relaves, botaderos u otras obras, toda vez que no se alteran las geometrías de dichas instalaciones ni cambian las propiedades y cantidades de los materiales a depositar. En virtud de lo anterior, no resulta necesario incorporar ajustes asociados al depósito de relaves, botaderos u otras obras en el modelo hidrogeológico presentado en el Anexo 2.8 del Capítulo 2 de la DIA ni en sus actualizaciones que se detallan en el Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria de la DIA.

11.14 Observación:

El manejo sustentable de nuestro territorio requiere una mirada holística, integral y debe necesariamente emprenderse con una clara comprensión de las relaciones de interdependencia entre aire, suelos, aguas superficiales y subterráneas, que son propias y particulares de las características hidrogeológicas del territorio de Huatacondo. Por todo lo anterior, es que tenemos la convicción de que la autorización a la DIA en su estado de propuesta actual, pone en riesgo, entre otros, el desarrollo turístico comunitario que nos encontramos impulsando, y que hoy se constituye una de nuestras fuentes de subsistencia.

Debe hacerse un balance ambiental y un modelo dinámico que permita conocer los impactos reales que generará Teck QB en el territorio Quechua de Huatacondo, incluyendo a la Quebrada de Manín y sus tributarios. Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto, esto es, de nuestras cuencas y subcuencas tributarias del Río Loa, y el efecto acumulado que generará el conjunto del proyecto de la titular, en su totalidad, especialmente considerando el llenado acelerado del tranque de relaves, aguas arriba de nuestra Quebrada de Manín.

Evaluación técnica de la observación:

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

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB.

En particular el presente Proyecto considera exclusivamente lo señalado en el acápite 1.3.3.2 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" de la DIA, esto es, el aumento en la tasa de extracción de material desde un promedio de 100 Mt/año a 130 Mt/año, en que el incremento corresponde únicamente a estéril para optimizar las leyes del mineral extraído. Además, el proyecto considera una ampliación menor de la superficie del rajo. Por lo tanto, la tasa de procesamiento de la Planta Concentradora y la tasa de depositación de relaves y la capacidad del tranque de relaves no se modifican, manteniéndose las características del caso base.

Se destaca que se realizó una actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina (ver Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), donde se incluyó la mayor tasa de extracción de material y la ampliación del rajo. Estos escenarios permiten evaluar la respuesta del sistema hidrogeológico frente a las condiciones operacionales proyectadas.

Los resultados indican lo siguiente:

- Las modificaciones analizadas no generan desviaciones respecto del efecto esperado del desaguado en los niveles freáticos de las quebradas aledañas.

- No se observan cambios relevantes en el flujo base de dichas quebradas.

- La dinámica hidrogeológica regional mantiene comportamiento similar al Caso Base, dado que los elementos del sistema que condicionan el flujo a gran escala permanecen inalterados.

En consecuencia, el modelo actualizado confirma que las modificaciones contempladas en el Proyecto no introducen variaciones respecto del efecto que tiene el desaguado sobre los niveles freáticos de las quebradas aledañas o en el flujo base de ellas, descartándose cualquier susceptibilidad de afectación de las cuencas de interés del Observante.

11.15 Observación:

El SEA también se refiere, en el 1.10. de la ICSARA, al abastecimiento de agua potable, contemplado en el numeral 1.6.6.1.1 "Abastecimiento de Agua Potable" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, en el sentido de que para suplir el requerimiento de agua asociado al proyecto "se

utilizarán las plantas existentes y aprobadas de agua potable de QB2, con capacidad disponible para suplir la demanda indicada". Al respecto, nos sumamos al SEA, que solicita al titular presentar mayores antecedentes respecto a las plantas a las que se hace referencia, indicando como mínimo la ubicación, origen del agua a tratar (superficial o subterránea) y capacidad aprobada y producida. Nos concierne todo lo que tenga relación con el agua en nuestro territorio y su balance hídrico.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que el presente Proyecto no incorpora nuevas Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP). El abastecimiento de agua potable para el Área Mina será provisto por la PTAP existente de Quebrada Blanca que fue aprobada en la RCA N°74/2018, y cuya capacidad autorizada permite atender a una población de hasta 6.440 personas. Cabe señalar que el origen del agua a tratar en la PTAP esta corresponde a agua de mar proveniente de la Planta Desaladora de QB2. El Proyecto no utilizará agua superficial ni subterránea continental en ninguna de sus fases.

En la siguiente tabla se presentan antecedentes técnicos y operativos de dicha instalación.

Tabla: Resolución y capacidad de tratamiento PTAP de la faena Quebrada Blanca.

Resolución	Instalación	Origen del agua a tratar	Capacidad N° Trabajadores	Capacidad de Producción	Coordenadas del centroide de ubicación
Resolución Sanitaria N° 2301353248/2023	PTAP Concentradora	Mar	6.440 personas	1.288 m3/día	E: 517.845 N: 7.679.272

Fuente: Tabla 10-6 Anexo 8.1-10 de la Adenda Complementaria, pág. 34.

Complementariamente, en el Apéndice B "Sistema Particular de Agua Potable" del Anexo de Participación Ciudadana presentado en el marco de la Adenda Complementaria, se adjunta la resolución sanitaria de funcionamiento de la PTAP (Resolución Sanitaria N°2301353248/2023), y en el Apéndice C "KMZ Sistema Particular de Agua Potable" se presenta, en formato kmz, la ubicación georreferenciada de dicha instalación.

Cabe señalar que, durante el primer año de ejecución del presente Proyecto, la PTAP deberá abastecer de manera conjunta a la operación de QB2 (1.865 personas) y a las fases de construcción y operación del presente Proyecto en el Área Mina (258 personas), alcanzando un total aproximado de 2.123 personas, equivalente al 33% de la capacidad autorizada, con un consumo estimado de 318,45 m3/día.

Por su parte, en el periodo de máxima ocupación de la fase operación de este Proyecto, la PTAP deberá abastecer a 2.150 personas, lo que representa un 33,4% de la capacidad autorizada, con un consumo total estimado de 322,5 m3/día.

En consecuencia, la capacidad instalada de PTAP existente de Quebrada Blanca resulta suficiente para cubrir los requerimientos de QB2 y de la presente DIA, sin que ello implique modificaciones en las unidades desde las cuales se abastece el suministro de agua potable.

11.16 Observación:

Ya en el punto 1.15., el SEA se refiere al numeral 1.6.8 "Recursos Naturales Renovables a Extraer o Explotar" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, indica que, las áreas a intervenir representan terrenos que han sido intervenidos por las obras e instalaciones históricas de QB y de QB2, de modo que no constituyen suelos con aptitud agrícola. Al respecto nos sumamos al SEA, que le solicita al titular aclarar la superficie nueva involucrada para el proyecto ya que el componente suelo a afectar no corresponde solamente a aquellos de aptitud agrícola como alude el titular, sino que además se debe considerar la capacidad ganadera y de sustentar la biodiversidad de éste.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se detalló en la respuesta 1.15 de la Adenda la superficie nueva total a intervenir por las obras del Proyecto es de 26,18 hectáreas, y para asegurar una evaluación conservadora de los potenciales impactos, el Área de Influencia de Suelos, se amplió a 28,83 hectáreas, considerando un buffer de 5 metros en torno de las obras (Figura 11.16.1).

Esta nueva superficie no afectará territorios comunitarios ni áreas sensibles ambientalmente, ya que las intervenciones se realizarán principalmente dentro del área industrial y en las proximidades de las áreas de intervención originalmente aprobadas mediante la RCA N°72/2016 (EIA de QB1), RCA N°74/2018 (EIA de QB2), RCA N°95/2019 (DIA 1) y RCA N°53/2021 (DIA 2).

Tal como se detalló en la DIA, durante la fase de construcción las actividades corresponden principalmente a movimientos de tierra puntuales para el nuevo relleno sanitario y la modificación de la estación de combustible. Durante la fase de operación principalmente escarpes de suelo asociados a la expansión geométrica de la superficie del rajo.

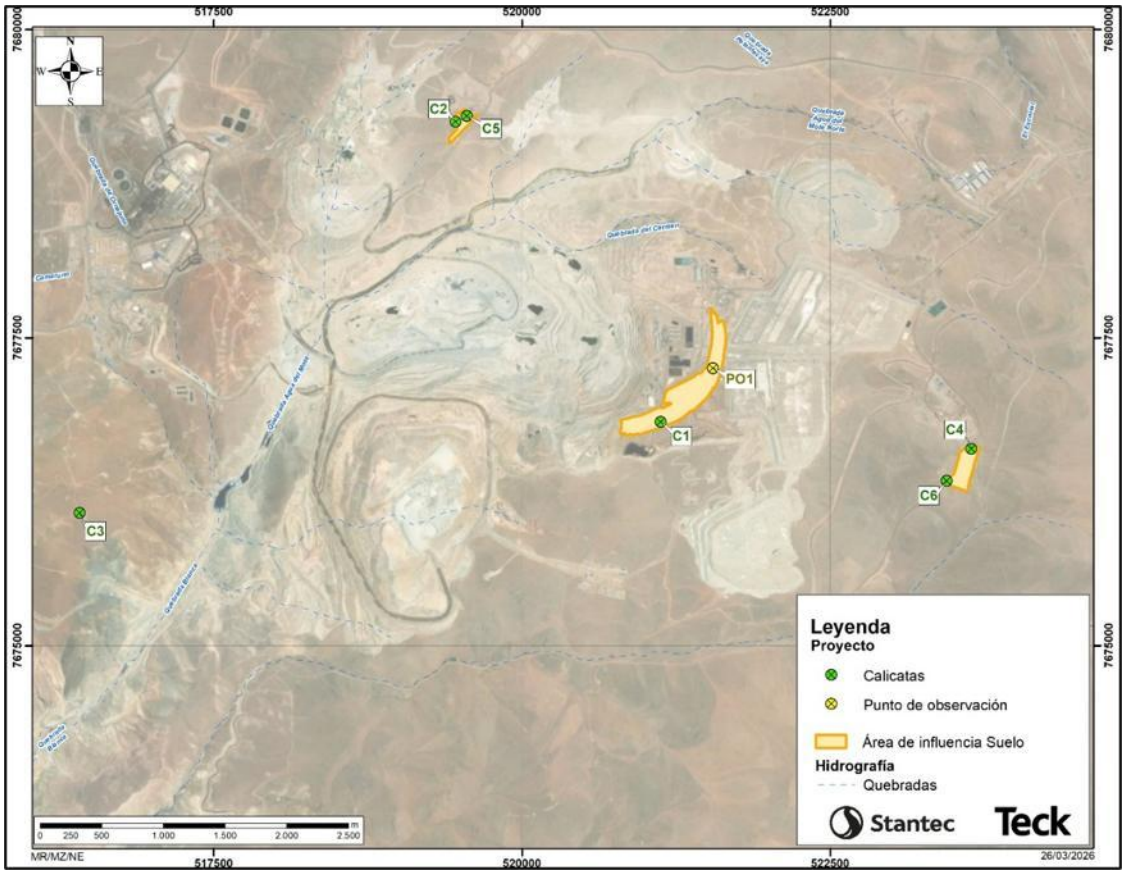
Con respecto a la Capacidad de Uso de Suelo, en la DIA se evaluó la Clase de Capacidad de Uso de Suelo, donde la caracterización edafológica demostró que gran parte de la superficie de las obras del Proyecto se encuentran alteradas por movimientos de tierras. Si bien, dentro de los suelos no intervenidos se clasifican mayoritariamente como Clase IV, es decir, suelos con aptitud arable y ganadera, corresponden a la última categoría cultivable, lo que implica que presentan limitaciones severas para sostener de manera permanente estas actividades.

En cuanto a la capacidad para sustentar biodiversidad, si bien, se clasifican suelos con capacidad "muy alta", estos suelos presentan un bajo desarrollo pedogenético, tienen un escaso contenido de materia orgánica y se encuentran restringidos por las extremas condiciones climáticas de la zona.

En conclusión, al restringir la nueva intervención (26,18 hectáreas) a zonas adyacentes a infraestructuras existentes, y al tratarse de suelos con serias limitaciones climáticas y de contenido de

materia orgánica, el Proyecto no generará una pérdida significativa de suelos agropecuarios ni afectará los ecosistemas que sustentan la biodiversidad del área.

Figura: Área de Influencia Suelos (Área Mina).



Fuente: Figura 10-1 Anexo 8.1-10 de la Adenda Complementaria, pág. 36.

11.17 Observación:

En el 1.18. el SEA refiere al numeral 1.7.1.2.2 "Actualización sistema de desagüe del rajo" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, y le solicita al titular detallar el programa de desagüe propuesto para mantener el nivel freático controlado que fue incorporado al modelo numérico de flujo subterráneo actualizado, presentado en el Anexo 2.8 "Modelo Hidrogeológico" de la DIA, petición a la cual nos sumamos.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto del contenido de la observación se informa en primer lugar que el Anexo 2.8 "Modelo Hidrogeológico" del Capítulo 2 de la DIA fue actualizado, y sus resultados se presentan en el Anexo 4.22 de la Adenda y actualizan en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria.

Respecto del programa de desagüe del rajo, este fue detallado en la Tabla 1-12 de la Adenda en la presente DIA, adicionalmente, para mantener el nivel freático controlado, se señala lo siguiente:

- El bombeo integrado del rajo QB considera un drenaje activo mediante pozos de bombeo y un drenaje pasivo asociado al avance de la excavación.

- El sistema de drenaje activo contempla una profundización adicional de 30 metros respecto de la cota de fondo de explotación definida en la DIA, lo que permite interceptar flujos subterráneos más profundos y asegurar la continuidad operativa.

- El sistema pasivo incluye obras gravitacionales tales como drenes, zanjas y sumideros, que permiten la acumulación y conducción del agua remanente dentro del rajo.

- La profundización adicional responde al entendimiento actualizado del sistema hidrogeológico, que reconoce un mayor flujo de infiltración hacia el fondo del rajo debido al incremento de las conductividades estimadas en esa zona.

- Este ajuste constituye una medida conservadora, orientada a no subestimar la demanda de extracción de agua y garantizar que las predicciones del modelo reflejen adecuadamente el peor escenario razonable desde el punto de vista del desagüe minero.

La respuesta del sistema acuífero frente al plan de minado considerado en la DIA, así como al programa de desagüe propuesto para mantener el nivel freático controlado y garantizar tanto la estabilidad física como la continuidad operativa del rajo, fue evaluada mediante simulaciones realizadas con el modelo numérico de flujo subterráneo actualizado, cuyos resultados se presentan en el Anexo 4.22 de la Adenda (y actualizan en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria).

11.18 Observación:

En cuanto al 1.19. del ICSARA, a la CIQH nos preocupa especialmente la actualización del sistema de desagüe del rajo, donde en el numeral 1.7.1.2.2 "Actualización sistema de desagüe del rajo" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, el titular indica que el modelo numérico anticipa un incremento en el caudal de bombeo del sistema de desagüe del rajo que varía entre 20 y 55 l/s y un volumen total de agua a extraer durante el período comprendido entre los años 2027 y 2047 de un valor aproximado de 35 l/s.

Pero tenemos una susceptibilidad de afectación directa, dado que la RCA N°74/2018 aprobó un bombeo promedio anual del sistema de desagüe del rajo de 16 l/s. Sin embargo, en el Anexo 2.8 se indica que en el Caso Base el drenaje es de 17,7 l/s, mientras que en caso con proyecto se consideran pozos de bombeo alcanzando un caudal drenado de 32,7 l/s. El SEA le solicita al titular aclarar el caudal de bombeo a extraer desde el rajo para el proyecto en evaluación y aclarar los caudales de bombeo para los distintos escenarios de modelación. La CIQH tiene susceptibilidad de afectación directa en esta materia, ya que se encuentra aguas abajo del rajo, especialmente en la Quebrada de Manín, respecto de la cual la Comunidad mantiene un sistema de monitoreo (ver Protocolo de Acuerdo Final).

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la observación formulada por la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (CIQH), se aclara que los valores de caudales de bombeo del sistema de desagüe del rajo presentados en la DIA corresponden a distintos escenarios de modelación y métricas de modelación, por lo que su interpretación debe realizarse considerando el contexto y alcance de cada estimación.

En la presente evaluación ambiental se analizaron cuatro escenarios: (i) Caso Base (CB), (ii) Caso Base considerando cambio climático (CB-CC), (iii) Proyecto (DIAQB) y (iv) Proyecto considerando cambio climático (DIAQB-CC), utilizando el Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina actualizado, presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria).

En este contexto, el valor de 17,7 L/s señalado en el Anexo 2.8 corresponde al escenario Caso Base, evaluado en el modelo actualizado, mientras que el valor de 32,7 L/s corresponde al escenario con Proyecto. Asimismo, el rango de 20 a 55 L/s indicado en la descripción del Proyecto corresponde a la variabilidad esperada del sistema de desagüe del rajo durante la vida útil de la operación, en función de las distintas fases de explotación consideradas en la modelación hidrogeológica. Se aclara además que el valor de 32,7 L/s corresponde al caudal promedio calculado para la totalidad de la vida útil del Proyecto, mientras que el rango de 20 a 55 L/s corresponde a los caudales promedio anuales proyectados para distintos años de operación. Por lo tanto, ambos valores derivan de la misma simulación hidrogeológica y representan métricas distintas.

Los caudales proyectados para cada escenario fueron estimados mediante la modelación hidrogeológica actualizada. Para el escenario con Proyecto (DIAQB), los caudales promedio anuales proyectados varían entre 37,18 L/s y 10,02 L/s durante el período 2026-2047, según se presenta en la Tabla 1-12 “Caudales promedio anual proyectados para el escenario con Proyecto” de la Adenda.

Respecto de la susceptibilidad de afectación planteada por la CIQH debido a su ubicación aguas abajo del rajo, particularmente en el sector de la Quebrada de Manín, se hace presente que la modelación hidrogeológica actualizada, indica que los descensos piezométricos asociados al drenaje del rajo se mantienen acotados al entorno inmediato de la operación minera y no presentan una propagación significativa hacia los sectores aguas abajo evaluados.

11.19 Observación:

La CIQH se suma al SEA respecto al 1.20., sobre las aguas halladas mencionadas en el numeral 1.7.1.2.2 “Actualización sistema de desagüe del rajo” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de la DIA, le solicita al titular:

a) Presentar una tabla con los volúmenes de agua mensuales efectivamente extraídos desde el rajo desde la aprobación del “Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2” mediante la RCA N° 74/2018. Incorporar, además, la proyección de volumen a extraer durante la vida útil del proyecto en evaluación.

b) Especificar los usos que se le dará a las aguas halladas durante la operación del presente proyecto.

c) El titular indica que: “el modelo numérico anticipa un incremento en el caudal de bombeo del sistema de desagüe del rajo, con un promedio anual proyectado que varía entre 20 y 55 litros por segundo, dependiendo de las condiciones estacionales y de las condiciones interanuales consideradas en el plan de minado.”.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la observación formulada por la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (CIQH), se informa lo siguiente según cada literal:

a) Se aclara que los caudales extraídos desde el rajo corresponden a aguas halladas en labores mineras, las que constituyen agua minera conforme al artículo 56 del Código de Aguas y extraídas mediante el sistema de desagüe del rajo, dicha extracción tiene como objetivo mantener el nivel freático controlado y resguardar las condiciones operacionales y de seguridad minera.

En atención a la observación, se informa que la Tabla 1-16 de la Adenda de la DIA muestra los caudales promedio mensuales efectivamente extraídos desde el rajo, obtenidos a partir de los registros reportados a la autoridad ambiental.

Por otra parte, la Tabla 1-17 de la Adenda, presenta los caudales promedio proyectados durante la vida útil del Proyecto, obtenidos a partir de la modelación hidrogeológica actualizada.

b) Con respecto al uso de las aguas interceptadas al interior del rajo, estas serán recirculadas e incorporadas al proceso productivo, esto en concordancia con lo establecido en la RCA N°74/2018.

c) Con respecto al incremento en el caudal de bombeo del sistema de desagüe del rajo, en la Tabla 1-12 "Caudales promedio anual proyectados para el escenario con Proyecto" de la Adenda, se detallan los caudales proyectados.

11.20 Observación:

Por otro lado, la RCA N° 74/2018 aprueba un bombeo promedio anual del sistema de desagüe del rajo de 16 l/s. El SEA le solicita al titular presentar la evaluación de impacto correspondiente al aumento de aguas afloradas considerando la metodología establecida en el Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la DGA (2023).

El SEA en el 1.25 de la ICSARA refiere que la RCA N° 74/2018, consigna que "el Proyecto se abastecerá en la fase de operación de agua industrial y potable proveniente de la desalinización de agua de mar. Se estima una producción promedio de anual 865 l/s de agua desalinizada." (énfasis agregado). Además, dentro del ICE que da origen a la RCA N° 74/2018 se indica que el sistema de desalinización de agua operará durante toda la fase de operación del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", a saber, 25 años. En vista de lo anterior, y Huatacondo se suma, el SEA le pide al titular:

"a) Presentar una tabla resumen donde se muestre el requerimiento de agua industrial por fase, tanto para el proyecto en evaluación como para el aprobado mediante la RCA N° 74/2018.

b) Aclarar si los requerimientos de agua industrial por fase del proyecto en evaluación se encuentran bajo el caudal promedio anual aprobado por la RCA N° 74/2018 (865 l/s). De ser requerido un aumento en la producción de la planta de agua desaladora a lo aprobado ambientalmente por la RCA N° 74/2018, se debe presentar la evaluación de impactos correspondiente.

c) El titular indica en el numeral 1.8.5.1 "Agua potable e industrial" del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto", de la DIA, sobre el suministro de agua industrial en fase de cierre, que "la fuente de obtención será la misma de las fases de construcción y operación del Proyecto, utilizando el sistema de suministro de agua desalinizada".

El SEA en consecuencia le solicita al titular aclarar el origen del agua industrial en fase de cierre considerando que la planta desaladora aprobada mediante RCA N° 74/2018, tiene una vida útil de 25 años.

Evaluación técnica de la observación:

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

Rrespecto de la evaluación de efectos sobre el recurso hídrico debido al aumento de las aguas afloradas en el rajo, esta se centró en los efectos que el Proyecto pudiera generar sobre la cantidad de agua subterránea y superficial en los sectores aledaños al rajo, y no en el aumento del volumen de agua al interior del rajo en sí mismo, el cual corresponde a un aspecto operacional y de seguridad minera.

En efecto, el incremento en el caudal de desagüe del rajo informado en la DIA no constituye, por sí solo, un efecto ambiental, sino que refleja:

- La intercepción del nivel freático por el frente de minado.

- La necesidad operacional de mantener controlados los niveles piezométricos, conforme a estándares de seguridad minera.

Este criterio se encuentra alineado con lo desarrollado en el Capítulo 2 de la DIA, donde se indica expresamente que la actualización del sistema de desagüe del rajo tiene como finalidad la despresurización del macizo rocoso, sin que ello implique, necesariamente, una afectación significativa al recurso hídrico en su entorno.

Con respecto a la comparación entre el caudal promedio anual proyectado en la presente DIA y el caudal aprobado en la RCA N°74/2018 (16 L/s), se aclara lo siguiente:

- El mayor caudal de bombeo corresponde a una respuesta hidráulica local del sistema hidrogeológico ante la profundización del rajo, descartando una extracción directa de agua subterránea.

- El volumen adicional bombeado no responde a un consumo del recurso, sino a una redistribución del balance hídrico subterráneo, cuya relevancia ambiental debe evaluarse en función de su incidencia fuera del rajo, es decir:

– Niveles freáticos externos

– Caudales basales en quebradas aledañas

– Sectores con presencia de vegetación azonal o ecosistemas dependientes de agua subterránea.

Este enfoque es consistente con la metodología del Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la DGA (2023), el cual establece que la evaluación de impacto debe focalizarse en los efectos sobre el medio y no en variables internas del proceso productivo.

En conclusión, el aumento del bombeo del rajo corresponde a un aspecto operacional necesario para la seguridad y estabilidad del rajo y no constituye, por sí mismo, una extracción para el uso del recurso. La evaluación ambiental del Proyecto es coherente con el Manual DGA (2023), ya que es realizada sobre los receptores externos al rajo (quebradas Huinquintipa-Guatacondo, Ornajuno y Llareta), mediante un Modelo Hidrogeológico el cual es actualizado en la presente Adenda, cuyos resultados descartan afectaciones significativas sobre el recurso hídrico.

Por lo tanto, el Proyecto cumple con la metodología y enfoque exigido por la Autoridad, justificándose la inexistencia de efectos significativos sobre los recursos hídricos, en los términos del artículo 6 del Reglamento del SEIA.

Respuesta Observación 10.20.a:

El Titular presenta en la Tabla 10-7 el resumen del requerimiento de agua industrial (L/s) para la materialización del presente Proyecto en todas sus fases y, respectivamente, lo correspondiente al Caso Base (RCA N° 74/2018). La Tabla 10-7 detalla la cantidad de agua, su origen y el período de utilización, desagregando los consumos según los distintos usos: industrial, riego/humectación y otros usos asociados.

Respecto de los requerimientos presentados en la Tabla 10-7 para las fases de construcción y cierre, los valores se mantienen conforme a lo indicado en la DIA. En cuanto a la fase de operación, se rectifica el valor consignado en la Tabla 1-40 del Capítulo 1 de la DIA, debido a un error de digitación, precisando que el consumo promedio correcto corresponde a 26,3 L/s. Este valor se encuentra rectificado en todas las secciones pertinentes del Proyecto, asegurando consistencia en la información reportada.

El Titular presenta en la Tabla a continuación, el resumen del requerimiento de agua industrial (L/s) para la materialización del presente Proyecto en todas sus fases y, respectivamente, lo correspondiente al Caso Base (RCA N° 74/2018). La Tabla a continuación, detalla la cantidad de agua, su origen y el período de utilización, desagregando los consumos según los distintos usos: industrial, riego/humectación y otros usos asociados.

Respecto de los requerimientos presentados en la tabla a continuación, para las fases de construcción y cierre, los valores se mantienen conforme a lo indicado en la DIA. En cuanto a la fase de operación, se rectifica el valor consignado en la Tabla 1-40 del Capítulo 1 de la DIA, debido a un error de digitación, precisando que el consumo promedio correcto corresponde a 26,3 L/s. Este valor se encuentra rectificado en todas las secciones pertinentes del Proyecto, asegurando consistencia en la información reportada.

Tabla: Requerimiento de agua industrial por fase para el Caso Base más este Proyecto.

Fase	Origen	Período	Consumo Caso Base (l/s)	Consumo DIA QB (l/s)	Consumo Total (l/s)

Construcción					
Preparación de hormigones	Piscina Agua Fresca	2027	-	0,01	0,01
Humectación de Caminos	Piscina Agua Fresca + PTAS	2027	9	0,23	9,23
Sistemas de aspersores abatimiento de emisiones de	Piscina Agua Fresca	2027	-	0,03	0,03
Preparación de rellenos estructurales	Piscina Agua Fresca	2027	-	0,08	0,08
Operación					
Humectación de Caminos	Piscina Agua Fresca + PTAS	2027 – 2047	9	1	10
Producción material Cantera 5	Piscina Agua Fresca + PTAS	2027 – 2035	-	0,88	0,88
Planta Concentradora	Piscina Agua Fresca	2027 – 2047	862,8	-	862,8
	Estanque de Agua Recuperada	2027 – 2047	310,9	-	310,9
Lavado de Camiones	Piscina Agua Fresca + Desaguado de concentrado de Cobre	2027 – 2047	-	24,42	24,42
Cierre					
Humectación de Caminos	Piscina Agua Fresca + PTAS	2048 – 2051	4,57	0,93	5,5
Rellenos	Piscina Agua Fresca	2048 – 2051	1,16	0,23	1,39

Fuente: Tabla 10-7 Anexo 8.1-10 de la Adenda Complementaria, pág. 43.

Respuesta Observación 10.20.b:

Se aclara que, conforme a los requerimientos de agua industrial presentados en la Tabla 10-7, tanto para el caso base como para el presente Proyecto, los consumos se encuentran bajo el caudal promedio anual aprobado por la RCA N°74/2018 (865 L/s).

En consecuencia, se descarta la necesidad de aumentar la producción de la planta de agua desaladora de QB2, aprobada ambientalmente mediante la RCA N°74/2018. Por lo tanto, no corresponde realizar una evaluación adicional de impactos, dado que el Proyecto se ajusta a los límites de consumo autorizados en dicha resolución.

Respuesta Observación 10.20.c:

El Titular informa que la provisión del agua industrial en la fase de cierre del presente Proyecto corresponderá desde las instalaciones existentes y autorizadas de la faena minera QB.

Tal como se estableció en el acápite 2.2.4.4 del Anexo 1.13 "Balance de Aguas Operacional" del Capítulo 1 del EIA de QB2, aprobado mediante la RCA N°74/2018, "Durante los primeros cuatro años de cierre de QB2 la planta desaladora se mantendrá operativa para abastecer de agua al campamento Tambo Tarapacá y para suplir la demanda de agua de restitución. Tras este periodo en el Área Puerto se realizará el desmantelamiento de todas las instalaciones.".

De esta manera, se confirma que el abastecimiento de agua industrial en la fase de cierre se realizará a partir de las instalaciones existentes y autorizadas, sin requerir nuevas fuentes ni modificaciones al sistema aprobado para QB2. Por tanto, no corresponde especificar o presentar una evaluación técnica que garantice la integridad estructural y operativa del sistema más allá de su vida útil aprobada

11.21 Observación:

En el 1.26. nos sumamos nuevamente al SEA y hacemos nuestra, la solicitud al titular identificar y representar en un plano georreferenciado Formato SIG (shp, kmz), las zonas sensibles (puntos críticos) del área de influencia del proyecto, relativos a los recursos naturales, tales como áreas protegidas, áreas de valor natural, como son los humedales, sitios priorizados por la estrategia regional de biodiversidad, cursos o cuerpos de agua superficial, áreas agropecuarias, entre otros.

Al respecto, en el 4.2, el SEA se refiere al numeral 2.2.4.3 de la DIA

"Inciso quinto del artículo 8: Se entenderá por áreas protegidas cualesquiera porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental", donde el titular señala que "el Proyecto hará uso del Camino Pintados y Ruta 5, que poseen un tramo dentro de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal…", indicando además que "no se generarán intervenciones o impactos adicionales en dicha reserva y sus objetos de protección".

No obstante, el titular no presenta un análisis detallado de la interacción del proyecto con las Áreas Protegidas como la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, y sus componentes, ni sobre los monumentos nacionales, ni una evaluación específica respecto de los posibles impactos sobre sus objetos de protección. Nuestra Comunidad viene monitoreando y protegiendo especialmente los puquios del Llamara y los geoglifos en nuestro territorio, susceptibles de ser afectado de diferentes maneras por Teck.

Evaluación técnica de la observación:

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

En respuesta a la observación 1.26 del Adenda se presentó el plano georreferenciado que identifica las zonas sensibles del área de influencia del Proyecto relativas a los recursos naturales, con sus respectivos formatos (SHP, KMZ y PDF).

Por otra parte, con respecto a la solicitud de un análisis detallado sobre la interacción del Proyecto con las Áreas Protegidas como la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y Monumentos Nacionales, se aclara que la DIA y la Adenda contienen los estudios específicos que descartan la afectación de los objetos de protección, los que se basan en los siguientes planteamientos:

Interacción del Proyecto con la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal:

- No se ejecutarán obras nuevas, ampliaciones, ensanches ni modificaciones geométricas dentro de los límites de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, no existiendo remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal o especies arbóreas, siendo la única interacción con el Proyecto el uso de infraestructura vial existente, específicamente la Ruta 5 y el Camino Pintados. En el caso del Lote 4 de la Reserva asociado al Salar de Llamara se destaca que el tramo de la Ruta 5 solo bordea la Reserva.

- Las modelaciones de calidad del aire (Anexo 2.1 de la DIA, Anexo 4.46 de la Adenda y actualización en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) demuestran que el nivel de material particulado sedimentable derivado del transporte vehicular es de muy baja magnitud, manteniéndose muy por debajo de la exigente Norma Suiza (200 mg/m² al día).

Protección de Geoglifos y Monumentos Nacionales:

- Los sitios arqueológicos e históricos más cercanos catastrados se ubican a más de 500 metros de distancia de cualquier área de intervención de las nuevas obras del Proyecto.

- Dado que el tránsito será por rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados) y en el caso de caminos internos se considera la aplicación de medidas de supresión de polvo (uso de supresores como el H14).

Ausencia de efectos hídricos sobre puquios del Salar de Llamara:

- Las modificaciones hídricas de la DIA se restringen al bombeo al interior del rajo en la alta cordillera.

- El Modelo hidrogeológico actualizado demuestra que los efectos de este bombeo generan un cono de descenso confinado al entorno inmediato del rajo. Además, no existe conexión hidráulica ni propagación de efectos desde el área Mina hacia la cuenca baja de la Pampa del Tamarugal que pueda afectar el nivel freático, la calidad del agua o los ecosistemas que sustentan los puquios del Salar de Llamara.

En conclusión, el Proyecto no interviene ni afecta los objetos de protección de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, no altera los monumentos arqueológicos (geoglifos) ni genera efectos hídricos sobre los puquios del Salar de Llamara.

11.22 Observación:

Así que en virtud de lo establecido en el artículo 11, letra d), de la Ley N°19.300, el SEA le solicitó al titular:

"a) Presentar cartografía digital georreferenciada, en formatos shapefile y KMZ, que represente la interacción de las rutas del proyecto con las Áreas Protegidas señaladas.

b) Incorporar una representación gráfica de las distancias entre las rutas del proyecto y dichas áreas, considerando que estas corresponden a zonas de excepción destinadas a resguardar valores ambientales singulares que podrían verse afectados.

c) Determinar y justificar el área de influencia del proyecto junto con el análisis de inexistencia de efectos adversos significativos respecto del componente Áreas Protegidas, considerando la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y el sector donde se registran especies arbóreas en categoría de conservación que conforman un bosque nativo de preservación.".

Evaluación técnica de la observación:

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

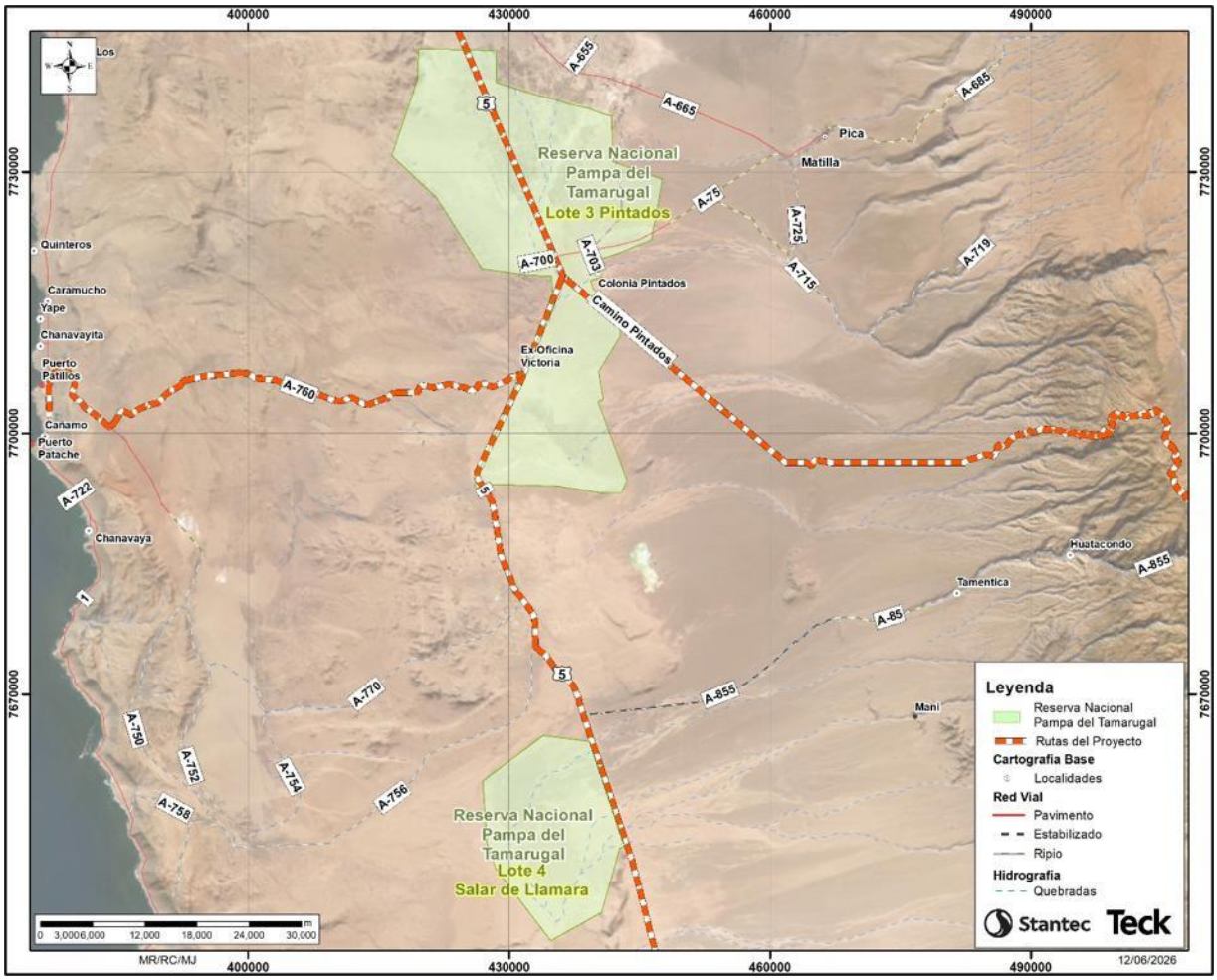
A continuación, se aborda cada uno de los literales de la presente observación:

- Se indica que como parte de la respuesta 4.2.a de la Adenda se presentó en el Anexo 4.2.a-1 la cartografía georreferenciada en formato .shp y .kmz de los límites de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (única área protegida relacionada con el Proyecto) y las rutas del Proyecto.

- Se indica que como parte de la respuesta 4.2.a y 4.2b de la Adenda se presentó en el

Anexo 4.2.a-2 la representación gráfica en formato .jpg del trazado de las rutas del Proyecto que se intersectan con la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, específicamente un tramo del Camino Pintados (vía existente que cruza la Reserva) y la Ruta 5 (que cruza Lote 3 y bordea Lote 4 de la Reserva) para el traslado terrestre de concentrados de cobre y molibdeno. Dicha imagen se presenta a continuación

Figura: Representación rutas y Reserva Nacional Pampa del Tamarugal



Fuente: respuesta 4.2.a-2 de la Adenda, pág. 222.

• Con respecto al Área de Influencia (AI), es importante mencionar que, tal como se detalló en la DIA y en la Adenda (respuestas 2.8a, 2.8b y 4.2b) el Proyecto no ejecutará obras nuevas, ampliaciones, ensanches ni modificaciones geométricas dentro de los límites de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, no existiendo remoción de suelo, compactación, ni pérdida de cobertura vegetal o especies arbóreas, siendo la única interacción con el Proyecto el uso de infraestructura vial existente, específicamente la Ruta 5 y el Camino Pintados. En el caso del Lote 4 de la Reserva asociado al Salar de Llamara se destaca que el tramo de la Ruta 5 solo bordea la Reserva.

• Por su parte, tanto para el Lote 3 y 4 de la Reserva los aportes de Material Particulado Sedimentable asociados al transporte por las rutas, tal como se detalló en la respuesta

4.2b de la DIA son de baja magnitud, manteniéndose muy por debajo de la norma de referencia, con un valor de aporte de 0,01 mg/m2/día en la Estación MPS 05 ubicada en Colonia Pintados.

En consecuencia, si bien el Proyecto se relaciona funcionalmente con la Reserva (Lote 3 y Lote 4), no existe ocupación física y no se afectan los objetos de protección (especies arbóreas), y en lo que respecta a la delimitación del AI, como parte de la DIA se declara la integración de la Reserva (Lotes 3 y 4), como parte del AI de los componentes Calidad del Aire y Ruido cuyas representaciones fueron integradas en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria y 4.14 de la Adenda, respectivamente.

11.23 Observación:

Por otro lado, en el 4.41. el SEA le solicita al titular:

"aclarar cuál es la fecha correcta de término del período operacional del modelo, considerando que en el Apéndice 2.8-3.1: Discretización temporal escenarios predictivos periodo operacional, la última fecha asociada al último período de stress corresponde a diciembre de 2047, lo que difiere de la fecha final mencionada en el texto".

Efectivamente el cambio de fecha de vida útil, sea para antes o para después, es una modificación sustantiva al igual que el incremento en la tasa de extracción de mineral, como del agua del rajo, todo lo cual debió ser consultado con la CIQH previo Estudio de Impacto Ambiental.

Muchos de los numerandos anteriores del ICSARA se refieren al agua y la hidrología, tomando especialmente en cuenta el desagüe del rajo, y la posible afectación de las vertientes aledañas al mismo. La presencia de escorrentía superficial hacia Choja y Manín, es un tema que preocupa extremadamente a la comunidad, que hace uso agrícola actual de la misma, aguas debajo de Quebrada Blanca, Jovita y Choja. Estas razones, debieran bastar para gatillar un Proceso de Consulta Indígena.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se hace necesario aclarar que la Observación 4.41 del ICSARA tuvo por objeto precisar una referencia temporal utilizada en las simulaciones del modelo hidrogeológico. Tal como se indicó en la respuesta presentada en la Adenda, la última fecha asociada al período de estrés del Modelo QB2 DIA corresponde a diciembre de 2047, en concordancia con la información contenida en el Apéndice 2.8-3.1 "Discretización temporal de escenarios predictivos del período operacional". Dicha precisión no implica una modificación de la vida útil del Proyecto, sino únicamente la aclaración de la fecha utilizada en la modelación hidrogeológica.

Asimismo, se aclara que la presente DIA no contempla una modificación de la vida útil del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, es decir, se mantiene inalterada la vida útil previamente aprobada mediante la RCA N°74/2018. Por lo tanto, la interpretación contenida en la presente observación respecto de una supuesta modificación sustantiva asociada a la duración del Proyecto (presente DIA) no se ajusta a los antecedentes presentados.

Por otra parte, la evaluación ambiental realizada para la presente DIA consideró los efectos asociados a las obras y actividades sometidas a evaluación, incluyendo el análisis hidrogeológico desarrollado mediante el modelo presentado en la DIA y actualizado en Adendas. Los resultados de dicha evaluación indican que la modificación propuesta no genera impactos ambientales significativos adicionales ni altera las conclusiones ambientales previamente aprobadas para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

En este contexto, y de acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA y sus Adendas, la modificación evaluada no configura efectos, características o circunstancias de aquellas señaladas en el artículo 11 de la Ley N°19.300 que requieran el ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental, manteniéndose la procedencia de su evaluación a través de una Declaración de Impacto Ambiental.

Finalmente, y respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, se aclara que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

11.24 Observación:

Turismo y paisaje

En el 4.78. el SEA le solicita al titular (solicitud que también hacemos nuestra), aclarar y ampliar la información presentada respecto de los efectos paisajísticos asociados al incremento sostenido del tránsito de camiones de alto tonelaje, considerando que, si bien el proyecto se inserta mayoritariamente sobre infraestructuras y rutas existentes, atenuando la generación de nuevos impactos visuales permanentes, dicho aumento en la circulación vehicular introduce una alteración perceptual del paisaje dinámico. Lo anterior se manifiesta particularmente en sectores abiertos del desierto y en tramos de alto valor escénico caracterizados por amplitud visual, horizontes despejados y baja intervención antrópica, en lo que también se venido conociendo como "Turismo de Carretera".

Se solicita al titular analizar y justificar de manera detallada la potencial degradación progresiva de la calidad visual del entorno derivada de la presencia reiterada de convoyes de transporte pesado, así como de las emisiones de polvo fugitivo y material particulado asociadas al tránsito vehicular, especialmente en sectores donde el paisaje constituye un atributo identitario del territorio.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se indicó en respuesta 4.78 de la Adenda, se informa al observante que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales

efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%, como fue indicado en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo” de la Adenda.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Finalmente, se esclarece al observante que a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de "turismo de carretera". Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más cercano al conceto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos, atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de interés.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

11.25 Observación:

Asimismo, solicitamos junto al SEA, que el titular profundice las medidas propuestas relativas al control de polvo en rutas, gestión de velocidades y mantenimiento de caminos, precisando cómo dichas acciones se orientan explícitamente a la protección del paisaje, más allá de los estándares mínimos asociados a la operación minera.

En este contexto, se solicita precisar cómo la evaluación ambiental incorporará una mirada más integrada del territorio, reconociendo al turismo como un uso legítimo y estratégico de las rutas y paisajes. Del mismo modo, se solicita detallar las medidas de gestión del transporte orientadas a minimizar interferencias con períodos de alta afluencia turística, festividades locales y flujos recreativos, aspecto que resulta coherente con los compromisos voluntarios declarados, pero que requiere un mayor nivel de precisión y seguimiento.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se indicó, el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%, como fue indicado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda y como respuesta a la observación 4.1.d.v. de la Adenda.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto,

dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

• Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

• Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

• Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

• La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

11.26 Observación:

El SEA solicita en el 4.79, justificar de qué manera la evaluación ambiental profundizará el análisis desde una perspectiva territorial integrada, de modo de fortalecer la prevención de impactos acumulativos, resguardar la seguridad de los usuarios de las rutas y proteger el valor paisajístico y turístico de un territorio que cumple funciones productivas, logísticas y de identidad regional de manera simultánea, a todo lo cual nos sumamos.

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo con lo consultado se indica que los análisis presentados en la DIA con relación a los temas mencionados por el observante son los siguientes:

• La Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) es explícita en evaluar escenario “Caso Base” y “Situación con Proyecto”, incorporando flujos propios del Proyecto como los de terceros.

• La identificación de tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes, evitando una lectura acotada que pudiera subestimar efectos locales.

• La evaluación de niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación (Anexo 2.9 de la DIA) permite descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

Este análisis integrado permite argumentar y demostrar que el Proyecto no genera una carga incremental significativa que comprometa la funcionalidad del sistema vial regional, y que su inserción se realiza dentro de márgenes operacionales que evitan la acumulación de impactos significativos en el tiempo.

Con respecto a la seguridad vial, es abordada como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, correspondiente a los Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, incorpora una caracterización detallada de:

- Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.
- Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.
- Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

En tanto, la evaluación del valor paisajístico y turístico se basa en la comprensión del territorio donde se emplaza el proyecto como un espacio que combina:

- Infraestructura productiva y logística.
- Paisajes costeros, desérticos y patrimoniales.
- Rutas de acceso a localidades, caletas, festividades religiosas y actividades recreativas.

En relación con lo anterior, el análisis que permite descartar impactos significativos se sustenta en los análisis entregados en el capítulo 2 de la DIA y actualizados en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, se basa en que:

- El Proyecto utiliza infraestructura vial existente, sin generar nuevas rutas ni fragmentación del paisaje.
- El Proyecto no altera la calidad visual, funcional ni simbólica del territorio.
- El Proyecto no genera alteración del entorno que pudiera afectar el atractivo turístico o el uso turístico o social de las rutas.
- El Proyecto no altera significativamente los tiempos de desplazamiento en las rutas, por lo que tampoco se afectará el flujo turístico.

En consecuencia, la evaluación ambiental fortalece la prevención de impactos al:

- Integrar escalas locales, regionales e interregionales en el caso del transporte de concentrados.

- La DIA analiza de forma conjunta e integrada vialidad, medio humano, paisaje y funcionalidad territorial.

- Lo anterior permite anticipar efectos acumulativos y sinérgicos.

Finalmente, el enfoque presentado en la DIA permite argumentar que el Proyecto se inserta de manera compatible, coherente y responsable en el territorio asegurando, continuidad operativa y logística, seguridad vial y social y protección del valor paisajístico y turístico de área donde se inserta el Proyecto.

11.27 Observación:

En el 4.83. en cuánto al área de Influencia del Proyecto, el SEA y nosotros también, le solicitamos al titular justificar la exclusión de nuestra Comunidad Indígena de Huatacondo, además, solicitarle rectificar los GHPPI que como nosotros, han sido caracterizados en otros EIA y DIA dentro del área de influencia del proyecto para asegurar la inclusión de todos los GHPPI del territorio.

Evaluación técnica de la observación:

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

Considerando las obras, partes y acciones del Proyecto, la determinación y justificación del área de influencia para el componente de Medio Humano se asocia al análisis del principal atributo susceptible de ser afectado, correspondiente a los tiempos de desplazamiento habitual de los grupos humanos en estas áreas, considerando las vías de acceso para el abastecimiento de insumos, materiales, transporte de productos y personal por el Proyecto (incorporación de un flujo adicional de vehículos por rutas de uso público existentes).

En entrevista realizada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 para su caracterización (ver detalles en Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), declaran hacer uso de camino Pintados y sección de la Ruta A-855 para acceder al área Alto Andina para realizar principalmente actividades de turismo. Complementariamente, declara que en la actualidad existe la presencia de un sitio de significación cultural (cerro “Ornajuno”) y desarrollo de actividades culturales y comunitarias en éste. Bajo este contexto, el GHPPI se incorpora al área de influencia del Proyecto. El área de influencia de Medio Humano se actualiza en el Anexo 4.85 de la Adenda.

11.28 Observación:

Líneas de Base del Medio Humano de Huatacondo en los proyectos QB 1 y QB 2, los que fueron consultados con la Comunidad Indígena.

Es preciso recordar que Teck financió el levantamiento de una línea de base del medio humano de la Quebrada de Huatacondo el año 2014 “‘Estudio De Impacto Ambiental Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca’ Anexo 3.11-2 Línea De Base Del Medio Humano Quebrada Huatacondo TQB13034-REP-MA-0074” (En anexo), la que fue incorporada al expediente ambiental. Estas líneas de base fueron luego actualizadas durante el proceso de Consulta Indígena del “Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2” (QB2) en el año 2018 (Ver. “Actualización de la Linea Base del Medio Humano Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo Región de Tarapacá Informe Final Usos y

Valorización Cultural del Territorio "Altos, Quebradas, Pampas y Costa de Huatacondo y Manín (Mayo 2018)"" https://seia.sea.gob.cl/archivos/2018/06/22/Actualizacion_LMBH_2018._Altos__Quebradas__Pampas_y_Costa_de_Huatacondo_y_Mani.pdf .

Estos últimos documentos, fueron incorporados al expediente de evaluación ambiental de esos dos procesos, con consulta indígena, y debieron constituir valiosos insumos al proceso de evaluación del proyecto actual de "Modificación…", pero sin embargo, Teck no los ha incorporado ni a nosotros como comunidad indígena susceptible de verse afectada por el mismo. Teck ni siquiera nos ha considerado dentro de su área de influencia.

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe precisar que la presente evaluación está asociada al Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación".

En segundo lugar, considerando las obras, partes y acciones del Proyecto, la determinación y justificación del área de influencia para el componente de Medio Humano se asocia al análisis del principal atributo susceptible de ser afectado, correspondiente a los tiempos de desplazamiento habitual de los grupos humanos en estas áreas, considerando las vías de acceso para el abastecimiento de insumos, materiales, transporte de productos y personal por el Proyecto (incorporación de un flujo adicional de vehículos por rutas de uso público existentes).

En entrevista realizada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 para su caracterización (ver detalles en Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), declaran hacer uso de camino Pintados y sección de la Ruta A-855 para acceder al área Alto Andina para realizar principalmente actividades de turismo. Complementariamente, declara en la actualidad la presencia de un sitio de significación cultural (cerro "Ornajuno") y desarrollo de actividades culturales y comunitarias en éste. Bajo este contexto, el GHPPI se incorpora al área de influencia del Proyecto. El área de influencia de Medio Humano se actualiza en el Anexo 4.85 de la Adenda.

11.29 Observación:

Protocolos de Acuerdos Finales como resultado de los Proceso de Consulta Indígena de los proyectos QB 1 y QB 2.

i) El primer Protocolo de Acuerdos Finales celebrado entre el SEA de Tarapacá, el Titular y nuestra Comunidad revela antecedentes importantes. En efecto, no entendemos por qué motivo Teck decidió excluirnos, siendo que fuimos consultados por el SEA de Tarapacá respecto del "Estudio de Impacto Ambiental Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca" (QB1) en el cual la CIQH suscribió un Protocolo de Acuerdo Final (PAF) con el Titular y el SEA Protocolo de Acuerdo Final QB1, el 03 de Agosto de 2016. Dicho PAF consigna que:

"11. Que, conforme a lo señalado en el Capítulo 3 (pág. 3-1774 a pág. 3-1794) del Estudio de Impacto Ambiental, dada la Descripción del Medio Humano del Sector Chiclla en sus Dimensiones Demográficas, Socioeconómica, de Bienestar social básico, y a sus Ritos Comunitarios, se vislumbra

la existencia de relaciones sociales, económicas y culturales entre miembros de Grupos Humanos Indígenas asentados en los sectores de Chiclla, Copaquire y la localidad de Huatacondo, lo que hace imposible disgregar sólo a las dos primeras del asentamiento principal, eje de la actividad en la quebrada de Guatacondo.

Por tanto, el SEA considera que los impactos descritos en los considerandos anteriores son extensivos y susceptibles de afectar directamente a la localidad de Huatacondo. por lo que ésta también debe ser considerada en el presente Proceso de Consulta"

Es por ello que esta Dirección Regional del SEA resuelve iniciar un proceso de Consulta Indígena con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, de conformidad a los estándares contenidos en el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, en el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca", de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., que incluyó a los Grupos Humanos perteneciente a los Pueblos Indígenas asentados en las localidades de Huatacondo, Copaquire y Chiclla."

En relación con esto, también se acordaron varios CAV (Compromiso Ambiental Voluntario) entre el Titular y la CIQH.

a) Compromiso Voluntario: Desarrollo de un Plan de Monitoreo conjunto de los recursos hídricos en las cercanías de los sitios que históricamente han sido ocupados por el GHPPI integrante de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en la quebradas Choja y Maní.

Esta medida considera la medición de cantidad (nivel) y calidad del agua en Quebrada Choja y Quebrada Maní, para lo cual se propone co-monitorear cuatro pozos ubicados en la zona de actividades agropecuarias (Melgas) y en la naciente de la Quebrada Choja.

b) Compromiso Voluntario: Incluir a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo dentro de los protocolos de comunicación externa que se han propuesto como parte del Plan Comunicacional…

c) Compromiso Voluntario: Financiar el diseño de un plan de fomento agrícola y ganadero para la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo…

d) Compromiso Voluntario: Aporte para la elaboración del Plan de Desarrollo Comunitario de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo…

Para revisar el detalle de las tablas con los compromisos se puede consultar en la página 38 de las observaciones.

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a lo planteado por la Comunidad, y considerando la información aportada por ésta respecto del uso del Camino Pintados (camino privado de uso público), el Titular ha procedido a caracterizar a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, cuyos antecedentes se acompañan en el presente documento (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano).

Efectuada dicha caracterización, y atendida la naturaleza y magnitud acotada del presente Proyecto, que consiste en una optimización de la operación y en el transporte terrestre de concentrados por rutas existentes y de uso público, no se configura ninguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 respecto de la Comunidad. Conforme a lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66 del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, un proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación directa sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

Por último, se aclara que los Protocolos de Acuerdo Final (PAF) suscritos en el marco de los procesos de evaluación de QB1 y QB2, así como los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) allí acordados, se mantienen plenamente vigentes y se rigen por los mecanismos establecidos en cada uno de ellos, sin que el presente Proyecto los modifique o altere en modo alguno. Pues, corresponden al cumplimiento de la Resolución de calificación ambiental asociada.

11.30 Observación:

El Protocolo de Acuerdo Final Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 de 22.06.2018 (En Anexo). Este documento reconoce los siguientes Impactos ambientales Art. 11, de la Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente N°19.300, letras por la/s cual/es el proyecto se somete al SEIA por medio de un EIA:

"b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire,

c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos,

d) 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,

f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural",

Para revisar los resultados del proceso de consulta, sus compromisos y medidas se puede consultar la página 40, 41, 42, 43 y 44 de las observaciones.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Protocolo de Acuerdo Final de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo que la observación individualiza fue suscrito en el marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Quebrada

Blanca Fase 2, esto es, un proyecto de distinta naturaleza y de una magnitud sustancialmente mayor que, por generar efectos del artículo 11 de la Ley N°19.300, se sometió al SEIA a través de un Estudio de Impacto Ambiental y contempló el correspondiente proceso de consulta indígena.

El Proyecto en evaluación, en cambio, corresponde a una optimización de la operación y al transporte terrestre de concentrados por rutas existentes y de uso público, de una magnitud acotada que no genera ninguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11, según se desarrolla en la respuesta a la observación anterior. El reconocimiento de efectos efectuado en aquel EIA corresponde a ese proyecto y no resulta extensible ni trasladable a esta modificación, cuya evaluación se sustenta en sus propios antecedentes y se ha sometido a una Declaración de Impacto Ambiental sin que proceda un proceso de consulta indígena.

Sin perjuicio de lo anterior, los compromisos y medidas acordados en el marco de dicho proceso se mantienen vigentes, no se modifican por la evaluación del presente Proyecto y corresponden al cumplimiento de la Resolución de calificación ambiental asociada.

11.31 Observación:

En la misma línea es necesario dar cuenta también del ICSARA en cuanto el 10.6 le solicita al Titular integrar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de "Apoyo y Desarrollo Comunal", alineado con los Lineamientos Estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo de Tarapacá 2023–2033, orientado a impulsar proyectos sociales y ambientales en la comuna. Asimismo, se solicita que este CAV se materialice mediante un Modelo de Desarrollo Territorial Rural específico para las localidades de Huatacondo, Macaya y Parca, articulado con la Política Regional de Inclusión de Localidades Aisladas, considerando que el Proyecto identifica a dichas localidades como comunidades vecinas, según lo indicado en la Tabla 5-17 "Localidades incluidas en la Política Regional de Inclusión de Localidades Aisladas" del Capítulo 5. Por eso el ICSARA señala que el Titular tiene que aclarar el modo en que este CAV permitirá una contribución proactiva con enfoque en el fortalecimiento de las capacidades locales de estas comunidades.

Evaluación técnica de la observación:

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

El titular del Proyecto no ha presentado el CAV solicitado, cabe señalar, como indica el Reglamento del SEIA, los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos.

La citada Tabla 5-17 "Localidades incluidas en la Política Regional de Inclusión de Localidades Aisladas" del Capítulo 5 presenta las localidades aisladas definidas en la Política Regional de Inclusión de Localidades Aisladas, ubicadas en las comunas donde el Proyecto posee algunas de sus partes, obras o acciones. Su identificación, no se asocia a que estas localidades cuenten con la categoría de "comunidades vecinas" del presente Proyecto.

Bajo este contexto, las materias señaladas en la consulta no guardan relación con ninguno de los potenciales impactos del Proyecto.

11.32 Observación:

Conforme a lo anterior, se hace más apremiante que el SEA en el 4.84. de su ICSARA, le solicite al titular ampliar la información presentando una cartografía específica para cada GHPPI en la que se represente su uso del territorio y las vías que serán utilizadas por el Proyecto. Lo anterior es indispensable para evaluar con mayor precisión la interacción declarada por el titular.

Evaluación técnica de la observación:

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

En Anexo 4.84 "Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto" de la Adenda https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/06/74_Anexo_4_84.zip se presentó la cartografía con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI, tal como se manifiesta en la observación.

Complementariamente, en Apéndice G del presente Anexo Ciudadano https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/09/03/16_Anexo_8_1_Anexo_Participacion_Ciudadana_Rev_1.zip se caracteriza la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo mediante entrevista a sus representantes el 28 de mayo de 2026. En esta se aborda el uso del territorio declarado y las vías de acceso que utilizará el Proyecto, junto con la cartografía correspondiente.

11.33 Observación:

Asimismo, en el 4.85. el SEA le solicita al titular ampliar la información presentada, entregando información georreferenciada que permita visualizar la interacción entre las rutas y obras del Proyecto y el uso del territorio por parte de los GHPPI del área de influencia del medio humano.

Evaluación técnica de la observación:

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

La cartografía solicitada por la autoridad se presentó en Anexo 4.84 de la Adenda, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/06/74_Anexo_4_84.zip Complementariamente, en Apéndice G https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/09/03/16_Anexo_8_1_Anexo_Participacion_Ciudadana_Rev_1.zip del presente Anexo Ciudadano se caracteriza la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo mediante entrevista a sus representantes el 28 de mayo de 2026, abordando el uso del territorio declarado y las vías de acceso que utilizará el Proyecto.

11.34 Observación:

Asimismo, en relación con el punto 3.2 "Determinación y justificación del área de influencia" del Anexo 2.4 de la DIA, el SEA, y nosotros, le solicitamos al titular presentar un polígono del área de influencia de medio humano debidamente delimitado y justificado, que nos incluya y a nuestro territorio como corresponde, con áreas espaciales o polígonos en formato .KMZ o Shapefile. Para

tales efectos, se solicita al titular consultar la "Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (SEA, 2020).

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como fue indicado en respuesta 4.85 del ICSARA, el análisis del área de influencia y reconocimiento de los grupos humanos consideró la explicación de las características constitutivas de los grupos humanos expresados en la Tabla 1 del Capítulo 2 de la Guía de descripción del Área de Influencia de los Sistemas de vida y Costumbre de los Grupos Humanos (SEA; 2020); analizándose los factores generadores de impacto presentados en la Tabla 1 del Anexo 2.4 de la DIA. (Ver enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/10/23/769_Anexo_24_Caracterizacion_del_Medio_Humano_Rev1.zip)

Tal como solicitó la autoridad, en respuesta 4.85 se indicó que en el acápite 3.2 del Anexo 2.4 "Medio Humano" de la DIA - https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/05/06/75_Anexo_4_85.zip-, se presentó el Área de Influencia de Medio Humano y que, conforme a lo requerido, se presenta un archivo KMZ con el polígono con el cual se delimitó el Área de Influencia de Medio Humano en Anexo 4.85 "KMZ Área de Influencia Medio Humano" de la Adenda.

Se debe señalar que considerando las obras, partes y acciones del Proyecto en evaluación, la determinación y justificación del área de influencia para el componente de Medio Humano se asocia al análisis del principal atributo susceptible de ser afectado, correspondiente a los tiempos de desplazamiento habitual de los grupos humanos en estas áreas, considerando las vías de acceso para el abastecimiento de insumos, materiales, transporte de productos y personal por el Proyecto (incorporación de un flujo adicional de vehículos por rutas de uso público existentes).

En entrevista realizada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 para su caracterización (ver detalles en Apéndice G del presente Anexo Ciudadano - https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/09/03/16_Anexo_8_1_Anexo_Participacion_Ciudadana_Rev_1.zip), declaran hacer uso de camino Pintados y sección de la Ruta A-855 para acceder al área Alto Andina para realizar principalmente actividades de turismo. Complementariamente, declara que en la actualidad existe la presencia de un sitio de significación cultural (cerro "Ornajuno") y desarrollo de actividades culturales y comunitarias en éste. Bajo este contexto, el GHPPI se incorpora al área de influencia del Proyecto.

11.35 Observación:

Retomando el ICSARA ya en el 4.87, de acuerdo a la información entregada por el Titular en el Anexo 2.4 "Caracterización del Medio Humano" de la DIA, sobre la potencial afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en las zonas identificadas, solicitamos como CIQH la incorporación de una tabla con nuestras festividades de tipo religiosa de carácter masiva a nivel nacional, regional o local, que incluya fecha en la cual se efectúa y localidad, para que sean efectivamente consideradas en la frecuencia y planificación de los viajes para el transporte.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Decreto 10 de 2010 (artículo 5 letra l) del Ministerio de Salud define como evento masivo a los "*actos, reuniones o eventos de carácter artístico, musical, festivo, político, religioso o de otra índole, capaz de producir una concentración de 3.000 o más personas en forma simultánea, y que se ofrezca en estadios, clubes, espacios de dominio público o privado no habilitados específicamente para este fin*".

Bajo este contexto, en las comunas del área de influencia del Proyecto se encuentran las siguientes festividades de tipo religiosas de carácter masivo: Virgen del Carmen, en la localidad de La Tirana; San Andrés, en el pueblo de Pica y San Lorenzo, en el pueblo de Tarapacá, tal como se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla: Festividades religiosas masivas

Festividad	**Localidad**	**Comuna**	**Fecha**
Virgen del Carmen	La Tirana	Pozo Almonte	15 y 16 de julio
San Andrés	Pueblo de Pica	Pica	30 de noviembre
San Lorenzo	Tarapacá	Huara	10 de agosto

Fuente: en base al Anexo 2.4 de la DIA.

En la localidad de Huatacondo no se identifican festividades de tipo religiosa que cuenten con 3.000 o más asistentes en forma simultánea.

Cabe recordar que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

La actividad de transporte de concentrado de cobre contempla exclusivamente el traslado desde el Área Puerto hacia Chuquicamata, sector industrial La Negra y de Mejillones, y la del transporte de

concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados (ciudad de Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte, Pica, María Elena, Calama, Sierra Gorda ni Mejillones, como tampoco a las localidades de La Tirana, Matilla, Lirima, Quisma, Cancosa, Huatacondo, Quillagua, Caspana, Chunchuri, Conchi Viejo, Toconce, Ayquina ni Chiu Chiu, ni tampoco se considera el ingreso a las caletas en las regiones de Tarapacá y Antofagasta), por tanto, no altera ni afecta el desarrollo de actividades realizadas por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) asociado a las festividades religiosas masivas y tampoco alteran ni afectan el desarrollo de las actividades que si bien, no son masivas, se consideran relevantes a nivel comunitario local.

El Proyecto no contempla, a su vez, desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

Sin embargo, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio.

11.36 Observación:

Según el SEA, en el 4.88. y en relación con el literal a) del Art. 7 del RSEIA, correspondiente al numeral 2.2.3.1 del Capítulo 2 de la DIA, el titular indica:

"El Proyecto no contempla en ninguna de sus fases extraer o explotar recursos naturales renovables. El agua requerida para la construcción y operación del Proyecto se obtendrá de la planta desalinizadora del Proyecto QB2, sin embargo, para mantener la estabilidad física de las paredes del rajo y permitir el acceso de los equipos mineros, se hace necesario realizar actividades de desaguado, lo que implica la extracción de agua subterránea en el yacimiento minero. Esta extracción -y su desagüe- no afectará la disponibilidad ni calidad de los recursos hídricos superficiales ni subterráneos. El nuevo plan de desaguado del rajo generará variaciones de niveles piezométricos locales en el ámbito del yacimiento minero, sin propagarse hacia las subcuencas vecinas. Por lo tanto, el desaguado del rajo no afectará áreas o zonas de humedales."

Al respecto, el SEA Dirección Ejecutiva solicitó al titular presentar los antecedentes técnicos necesarios a fin de descartar una afectación a las áreas o zonas de humedales, también conocidos bofedales. Lo anterior, con especial atención a los humedales o bofedales utilizados por las comunidades indígenas identificadas en el Anexo 2.4 de la DIA y a las mencionadas a incorporar en el presente ICSARA, incluyendo a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, cuyo territorio es altamente vulnerable a las intervenciones de Teck QB, y respecto del cual las partes tienen contempladas medidas de co-monitoreo de Choja y Manin que no pueden ser ignoradas (PAF).

Evaluación técnica de la observación:

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

Como se indicó en la respuesta 4.88 de la Adenda, se amplió el área de influencia del componente Flora y Vegetación en el Área Mina a los receptores sensibles localizados en las quebradas de Huinquintipa - Guatacondo y Llareta. Estos corresponden a los sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales, vegas y, además de formaciones mixtas entre algunos de estos tipos. Estos sistemas vegetacionales, se establecen en un ambiente edáfico, principalmente orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente. Estos sistemas presentan una alta diversidad biológica asociada a factores locales del sitio, tales como la presencia permanente de humedad, lo que los diferencian de su entorno. Complementariamente se ha evaluado el nuevo requerimiento de desaguado utilizando un modelo hidrogeológico actualizado (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, ver enlaces: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/09/03/12_Anexo_4_25_1_Modelo_Hidrogeologico_Conceptual_Rev_1.pdf y https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/09/03/13_Anexo_4_25_2_Modelo_Hidrogeologico_Numerico_Rev_1.pdf). Los resultados del modelo para la quebrada Huinquintipa - Guatacondo muestran que:

- Los descensos piezométricos asociados al Proyecto se mantienen acotados al entorno inmediato del rajo QB, sin propagarse hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo.

- Tal como se detalló en la respuesta 4.34. de la Adenda, las variaciones de caudal y nivel observadas en la quebrada Huinquintipa se explican por la operación y expansión del rajo Rosario (CMDIC), y no por la operación del Proyecto, lo cual se demuestra mediante un escenario específico (Anexo 4.22 de la Adenda, actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria).

- Respecto al Caso Base, en términos de caudal de descarga hacia la quebrada Huinquintipa, dicho caudal no sufre modificaciones con el Proyecto.

Es decir, los resultados confirman que el régimen hídrico y el caudal que sustentan la vegetación azonal en la quebrada Huinquintipa - Guatacondo no se verán afectada por el Proyecto.

- Con respecto a la quebrada Llareta, los resultados del Modelo Hidrogeológico actualizado indican que: No se observan diferencias relevantes entre los escenarios con Proyecto y Caso Base en términos de niveles piezométricos ni en los aportes de descarga subterránea hacia el fondo de la quebrada.

- Las variaciones simuladas se mantienen dentro de rangos reducidos (0,1% de variación) y no alcanzan magnitudes que permiten inferir una alteración funcional del sistema vegetacional.

Por lo tanto, se confirma la mantención de las condiciones hidrogeológicas compatibles con la vegetación azonal en la quebrada Llareta.

Así, en base a la Modelación Hidrogeológica actualizada, y la evaluación de niveles, descargas y aportes subterráneos en las quebradas Huinquintipa - Guatacondo y Llareta se concluye que el Proyecto no genera variaciones significativas del nivel freático ni del régimen de aportes de agua subterránea a los flujos superficiales, que sustentan la vegetación azonal presente en estas quebradas. Por lo anteriormente expuesto, se descarta eventual afectación a sistemas vegetacionales (vegetación

azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales y vegas que podrían utilizar los GHPPI del área de influencia para la eventual alimentación de su ganado.

Por último, se aclara que los Protocolos de Acuerdo Final (PAF) suscritos en el marco de los procesos de evaluación de QB1 y QB2, así como los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) allí acordados, se mantienen plenamente vigentes y se rigen por los mecanismos establecidos en cada uno de ellos, sin que el presente Proyecto los modifique o altere en modo alguno, pues corresponden al cumplimiento de las resoluciones de calificación ambiental favorables para dichos proyectos.

11.37 Observación:

En el 4.89 del ICSARA el SEA le pide al titular: "presentar un análisis respecto de la posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua, que están presentes en el área de la mina y/o cercanos al camino Pintados. Es necesario recordar en este punto nuevamente lo que es nuestro territorio de demanda ancestral, que está siendo impactado directamente por el Proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que los GHPPI del área de influencia del Proyecto comparten el potencial uso de diversas fuentes de recursos hídricos y numerosos sectores de recolección de recursos botánicos para uso medicinal y/o ceremoniales distribuidos en un amplio espacio en el área Altoandina, la mayoría lejanos al Área Mina y a Camino Pintados.

Existen más de 70 sectores con presencia de recursos hídricos declarados por los GHPPI: vega Yabricollita, Jovita, Huinquintipa, Sallihuinca, San Daniel, Pasaca, Capela, Quila Quila, Ros Huayco, Qda. Queñualito, Los Caciques, Qda. Chiclla, El Finaito, Las Cabras, Los Hoyos, Ceusis, El Donke, Petentecaya, Escorial, El Ancho, Cortaderita, Apacheta, Aguas Verdes, Peñas Coloradas, Paco Paco, Aguas Largas, Pampa Vicuña, Culpauno, Culpita, Copaquire, Yuruguaico, Ramucho, La Aguadita, Pérez, Salas, Gómez, Ciénaga Redonda, Las Tres Marías, La Julia, Mal Paso, Canacona, Las Dalias, Ulcinea, Moscoso, Caya, Qda. Pabellón, San Nicolás, Burru Umaña Alto, Burru Umaña Bajo, Paja Redonda, Michincha, Carcanal Ujina, Cascasca, Silvar, Las Papas, Pabellón del Inca, Qala, Qda. Larga, Ujina, Huaylla, Pucu Pucun Aba, Huari Umaña, Jalsuri 1, 2 y 3, Tres Tetas, Chusquina, Pucupucuni, Agua Milagros, Huari Uma y Siete Vegas.

A su vez, existen más de 40 sectores con presencia de recursos botánicos para uso medicinal y sectores ceremoniales declarados por los GHPPI: Jovita, Alto Llamero, Copaquire, Asnajuno, Sallihuinca, Pabellón del Inca, Alto Cahuiza, Petentecaya, Qda. Llareta, Amacuya, Choja, El Tolar, Sulfato, El Ancho, Caya, Dulcinea, Hornito, Chiliuno, Cortaderita, Chiclla, Ramucho, El Miño, Yabricollita, Pampa Vicuña, Pampa Pabellón, Siete Vegas, Escorial, Carcanal Ujina, Quila Quila, Paja Redonda, Alto Copaquire, cerro Quitala, Culpauno, río Loa, Qala, Coposa, Pasaca, San Nicolás, Chusquina, San Miguel, Wastipa, Caballuno, cerro Sombrero y Huancarani.

Cabe indicar que esta información fue actualizada tras entrevista de caracterización realizada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 (Mayor detalle ver en Apéndice G del presente Anexo Ciudadano).

En Adenda se comunicó a la Autoridad que se amplió el área de influencia del componente Flora y Vegetación en el Área Mina a los receptores sensibles localizados en las quebradas de Huinquintipa

- Guatacondo y Llareta. Estos corresponden a los sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales, vegas y además de formaciones mixtas entre algunos de estos tipos. Estos sistemas vegetacionales, se establecen en un ambiente edáfico, principalmente orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente. Estos sistemas presentan una alta diversidad biológica asociada a factores locales del sitio, tales como la presencia permanente de humedad, lo que los diferencian de su entorno. Complementariamente, se ha evaluado el nuevo requerimiento de desaguado utilizando un modelo hidrogeológico actualizado. Los resultados del modelo para la quebrada Huinquintipa - Guatacondo muestran que:

• Los descensos piezométricos asociados al Proyecto se mantienen acotados al entorno inmediato del rajo QB, sin propagarse hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo.

• Tal como se detalló en la respuesta 4.34. de la Adenda, las variaciones de caudal y nivel observadas en la quebrada Huinquintipa se explican por la operación y expansión del rajo Rosario (CMDIC), y no por la operación del Proyecto, lo cual se demuestra mediante un escenario específico (Anexo 4.22 de la Adenda y actualiza en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, ver enlaces: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/09/03/12_Anexo_4_25_1_Modelo_Hidrogeologico_Conceptual_Rev_1.pdf y https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/09/03/13_Anexo_4_25_2_Modelo_Hidrogeologico_Numerico_Rev_1.pdf).

• Respecto al Caso Base, en términos de caudal de descarga hacia la quebrada Huinquintipa esta no sufre modificaciones con el Proyecto.

Es decir, los resultados confirman que el régimen hídrico y el caudal que sustentan la vegetación azonal en la quebrada Huinquintipa - Guatacondo no se verán afectada por el Proyecto.

Con respecto a la quebrada Llareta, los resultados del Modelo Hidrogeológico actualizado indican que:

• No se observan diferencias relevantes entre los escenarios con Proyecto y Caso Base en términos de niveles piezométricos ni en los aportes de descarga subterránea hacia el fondo de la quebrada.

• Las variaciones simuladas se mantienen dentro de rangos reducidos (0,1% de variación) y no alcanzan magnitudes que permiten inferir una alteración funcional del sistema vegetacional.

Por lo tanto, se confirma la mantención de las condiciones hidrogeológicas compatibles con la vegetación azonal en la quebrada Llareta.

Así, en base a la Modelación Hidrogeológica actualizada, y la evaluación de niveles, descargas y aportes subterráneos en las quebradas Huinquintipa - Guatacondo y Llareta se concluye que el Proyecto no genera variaciones significativas del nivel freático ni del régimen de aportes de agua subterránea a los flujos superficiales, que sustentan la vegetación azonal presente en estas quebradas.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se descarta eventual afectación a sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales y vegas que podrían utilizar los GHPPI del área de influencia para la eventual alimentación de su ganado.

Finalmente, en términos de material particulado sedimentable (MPS), no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superarán los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada. En complemento, respecto de las emisiones de ruido producidas por el Proyecto, se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y doméstico) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas.

Bajo estos antecedentes, se descarta una posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI del área de influencia para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua en el área mina y/o cercanos a Camino Pintados.

11.38 Observación:

Según el 4.90. del ICSARA, y en relación al literal b) del Art. 7 del RSEIA, correspondiente al numeral 2.2.3.2 del Capítulo 2 de la DIA, el titular indica:

"Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB, se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural."

Al respecto, el SEA le solicita al titular presentar una tabla en donde se identifiquen las fechas de trashumancia, los sectores por donde los GHPPI cruzan el camino Pintados, sectores de significación cultural y/o tradicional, las medidas de gestión que el titular propone a fin de descartar una afectación al literal en comento.

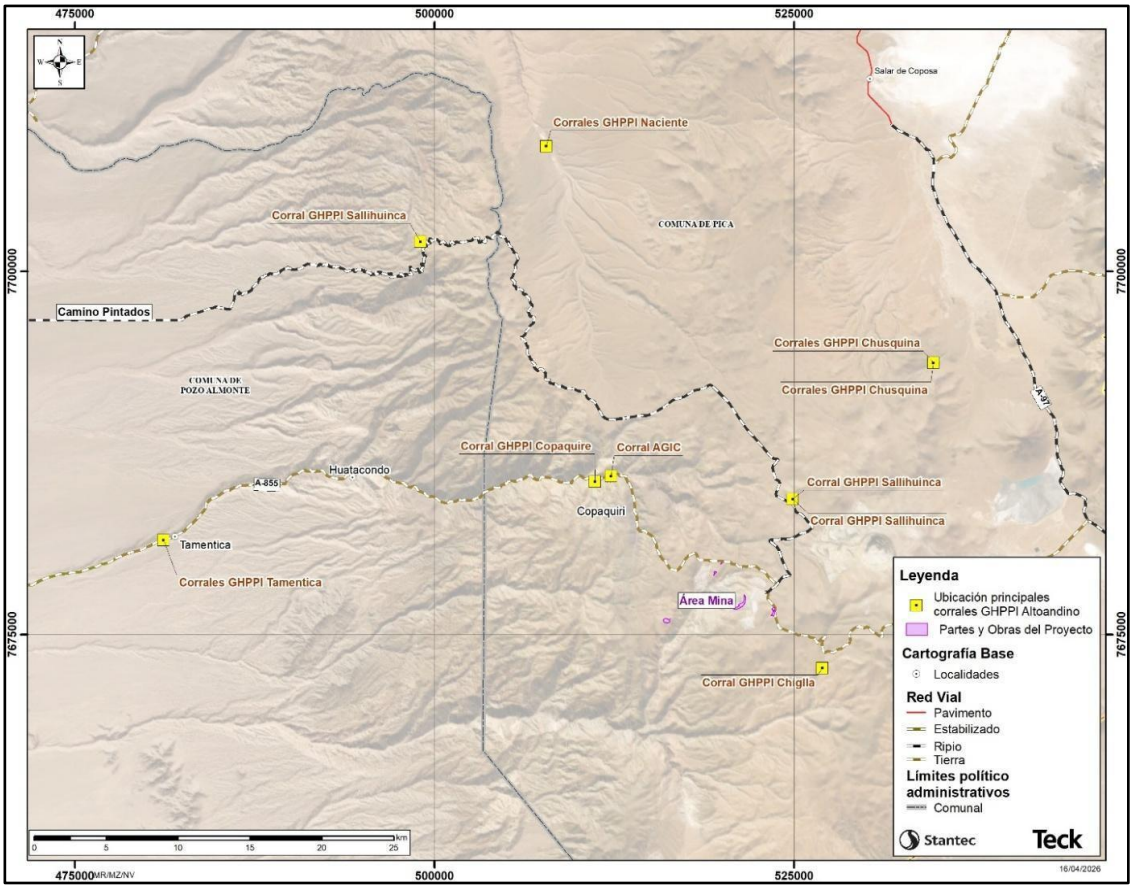
Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se indicó en respuesta 4.90 de la Adenda, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado, por tanto, no corresponde la presentación de la tabla solicitada. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales (Ver Figura 10-3), alimentándolos con forraje. En Figura 10-4 se identifican los sectores

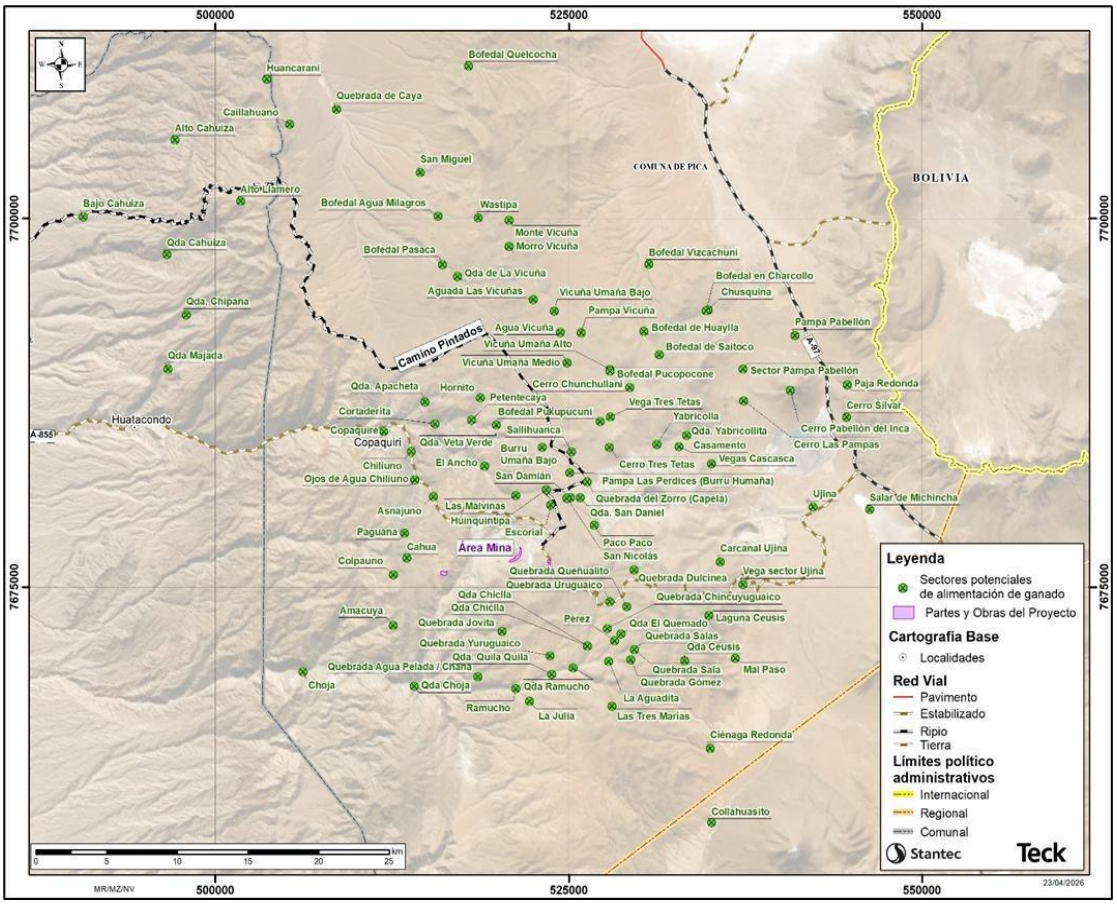
potenciales de alimentación de ganado y donde eventualmente podrían cruzar los GHPPI sus animales, en kilómetros 104,7, 106,8, 113,5, 116,5, 120, 122,5, 124,125,5, 130 y 133,5 de camino Pintados (Ver Figura 10-5).

Figura: Ubicación principales corrales sector Altoandino.



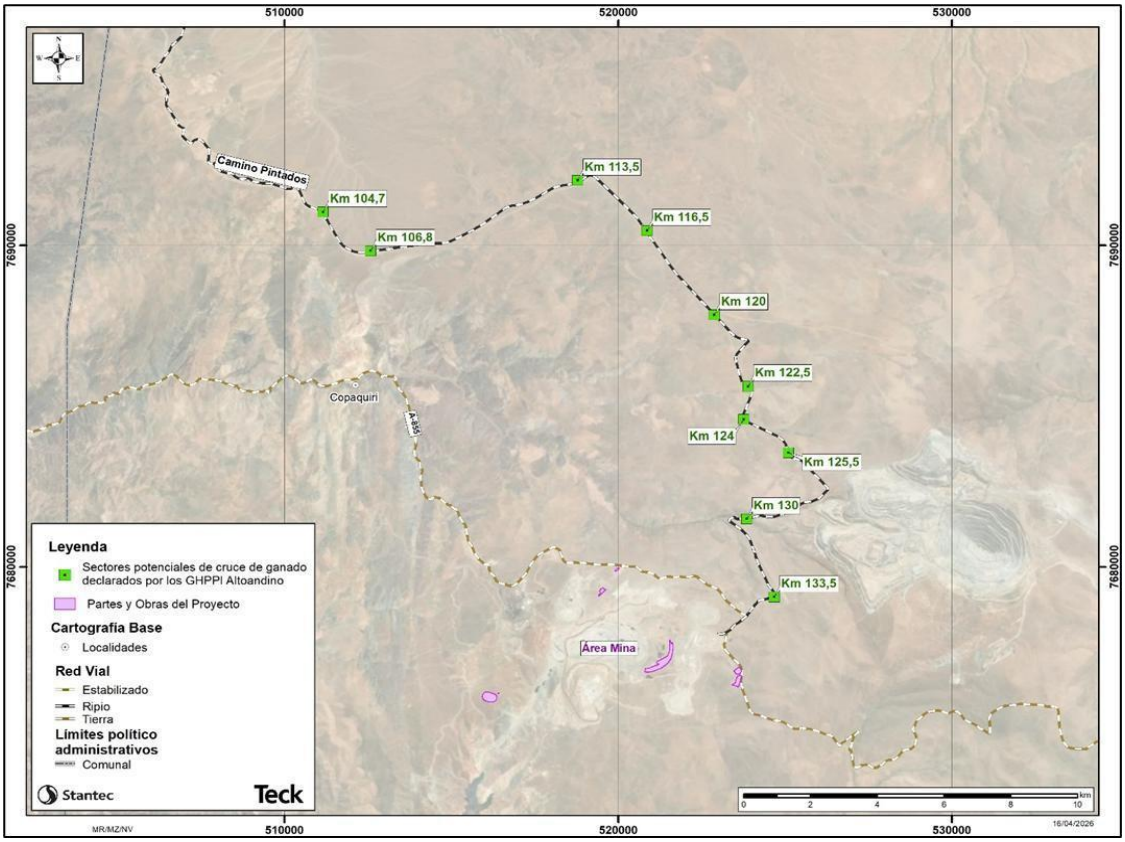
Fuente: Respuesta 4.90 Adenda, pág. 711.

Figura: Ubicación sectores potenciales de alimentación de ganado sector Altoandino.



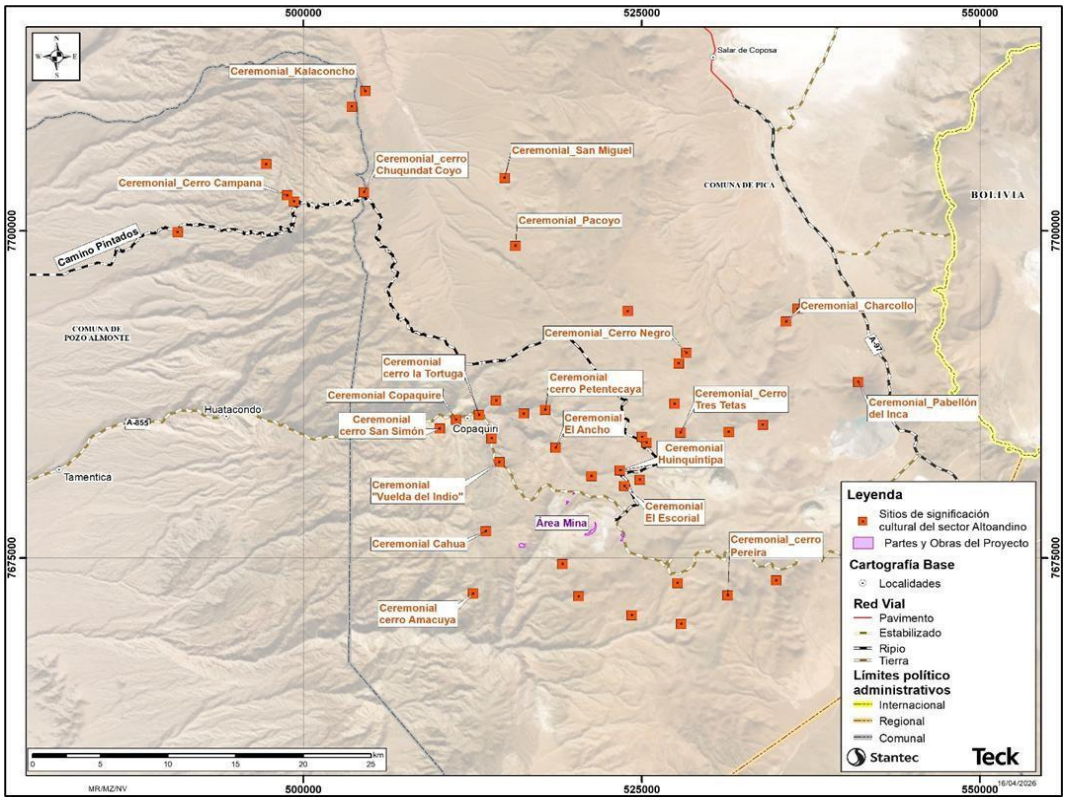
Fuente: Respuesta 4.90 Adenda, pág. 712.

Figura: Sectores potenciales de cruce de ganado declarados por los GHPPI



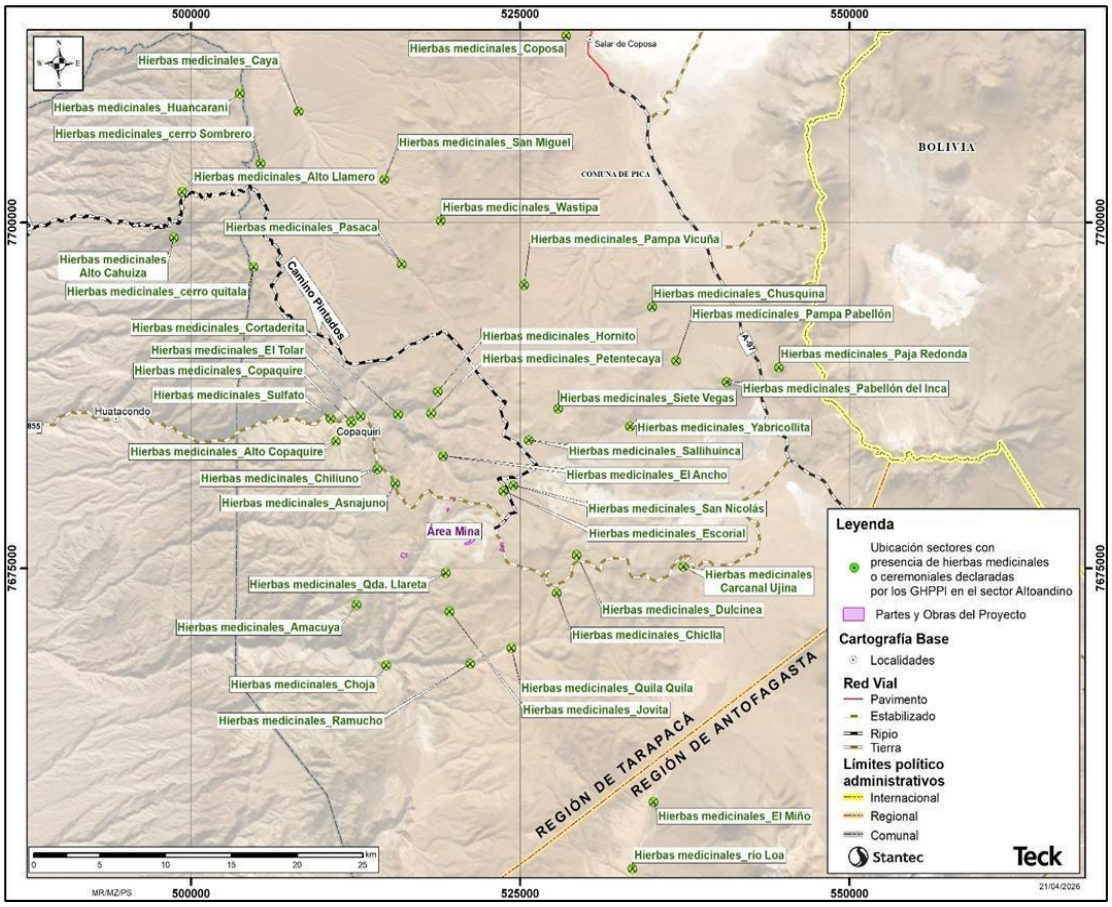
Fuente: Respuesta 4.90 Adenda, pág. 713.

Figura: Ubicación sitios de significación cultural sector Altoandino (ceremonial).



Fuente: Respuesta 4.90 Adenda, pág. 714.

Figura: Ubicación sitios de significación cultural sector Altoandino (hierbas medicinales y



ceremoniales).

Fuente: Respuesta 4.90 Adenda, pág. 715.

Respecto a los sectores de significación cultural, los GHPPI declaran que éstos se asocian a sectores ceremoniales, sectores potenciales de alimentación de ganado, viviendas, lugares con presencia de agua o sectores de recolección de recursos botánicos con fines medicinales, tal como se especifican en la sección "Patrimonio Cultural Indígena" de cada caracterización de los GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA. En Figura 11.38.3 y 11.38.4 se identifica la ubicación de los sectores de significación cultural de los GHPPI del área Altoandina.

Ahora bien, es necesario destacar la evolución de tenencia de ganado declarado por los propios GHPPI presentes en el sector Altoandino en los diferentes instrumentos de evaluación y compromisos de la RCA 74/2018 durante los últimos 10 años. Los seis GHPPI presentes originalmente en el área de influencia de QB, reportaron el período 2016/2018 tener un total de 324 camélidos, aumentando a más de 1.500 al año 2025, es decir, representando un incremento del 363%. A su vez, el año 2025, en el contexto de la elaboración de la actual DIA, el número de GHPPI en el mismo sector Altoandino aumento a 9, reportando éstos poseer una totalidad de 2.630 camélidos. Durante este tiempo, no han existido denuncias o reportes de atropellos atribuibles a las actividades de QB mediante el Mecanismo de Retroalimentación de la compañía ni por parte del Servicio Agrícola y Ganadero (ver Anexo 4.90 "Registros de no atropello de ganado" de la Adenda). Este escenario permite demostrar que la operación de Quebrada Blanca y el uso de camino Pintados no ha sido un obstáculo u afectación para el desarrollo de la ganadería por parte de los GHPPI, validando que no sólo las medidas establecidas

en la RCA 074/2018 sino que el Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI y que posee la Compañía ha sido efectivo, a pesar del aumento exponencial, fuera de los límites de crecimiento natural, de la tenencia de ganado en el sector los últimos 10 años. A su vez, mediante estos mecanismos, QB coordina con los GHPPI la realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, para que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV 5.

Tabla: CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	**Formalización de protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB**
Impacto asociado [si aplica]	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto. Descripción: Teck QB realiza en la actualidad diversas coordinaciones con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para que éstos puedan desarrollar sus prácticas tradicionales de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Para formalizar este procedimiento, se considera: En razón de medidas de seguridad y prevención de posibles incidentes producidos por interacción no prevista entre las actividades operacionales de la compañía y las actividades tradicionales de las comunidades indígenas situadas en el área de influencia de Teck QB, los GHPPI del sector Altoandino informarán a Teck por correo electrónico (comunidades.qb@teck.com) y/o a los teléfonos y correos electrónicos de los encargados territoriales de la Gerencia de Gestión Comunitaria de QB, cuando requieran desarrollar algunos de los usos y prácticas tradicionales cercanos al área Industrial de Quebrada Blanca, utilización de rutas de acceso (camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto); incluido ceremonias, traslado de animales u otra actividad cultural. En su comunicación, el GHPPI informará con al menos 7 días de anticipación el sector donde se realizará la actividad,

	cantidad de participantes, vehículos, horario y cantidad de animales que requiere trasladar (si es el caso) con el objetivo de realizar las gestiones necesarias para su adecuada, oportuna y segura ejecución. Tras la comunicación por parte del GHPPI, Teck QB coordinará internamente el requerimiento para su ejecución, informando al GHPPI las razones excepcionales que determinen reagendar la actividad por situaciones excepcionales como "paradas de planta" (mantenciones mayores), emergencias climáticas u otras de fuerza mayor. Teck QB informará internamente vía comunicación radial y correos electrónicos de las actividades informadas por los GHPPI al personal propio y contratistas (traslado de animales, personas a pie o vehículos) para garantizar su adecuada, oportuna y segura coordinación interna. En caso de ser requerido, Teck QB contará con personal de acompañamiento de las actividades informadas previamente por los GHPPI para garantizar su adecuada, oportuna y segura ejecución. Justificación: Los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino han declarado la presencia de sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias (reuniones, ceremonias, recolección de plantas medicinales, uso de recursos naturales -recursos botánicos-, sectores potenciales de alimentación de ganado, acceso a viviendas, actividades familiares, entre otras) próximas al área industrial de Quebrada Blanca y la utilización de camino Pintados. En la actualidad, Teck QB posee un sistema de comunicación y coordinación con los GHPPI para que la ejecución de estas actividades se realice de manera adecuada, oportuna y segura. Mediante el actual Compromiso Ambiental Voluntario este procedimiento queda formalmente establecido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sectores cercanos al área Industrial de Quebrada Blanca, camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto). Forma: Este protocolo de comunicación y coordinación será implementada durante la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto, e informado a los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino. Oportunidad: El protocolo de comunicación y coordinación se mantendrá en la medida que el Proyecto utilice Camino Privado Pintados. El protocolo será actualizado una vez obtenida la RCA del Proyecto.

Indicador que acredite su cumplimiento	Informe anual, que den cuenta del registro de actividades informadas por los GHPPI del área de influencia del Proyecto y coordinadas por Teck.
Forma de control y seguimiento	El seguimiento se realizará mediante la presentación de informes anuales a la SMA que den cuenta de las actividades realizadas.

Fuente: Respuesta 4.90 Adenda, pág. 716-717.

11.39 Observación:

En el 4.91 del ICSARA, nos sumamos a la constataciones del SEA especialmente en cuanto a los impactos a la CIQH:

"En relación con los GHPPI presentes en el área de influencia, y respecto de la fase de construcción descrita en el acápite 1.6.7 "Flujos y Transporte" del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", se solicita al titular aclarar y ampliar la información presentada. La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, totalizando 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y, además, el Proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria.

Considerando lo anterior, con el SEA estimamos, y nos sentimos afectados directamente, de que:

"existe un impacto no abordado sobre las organizaciones indígenas que realizan desplazamientos permanentes por estas rutas para:

• Actividades ganaderas (trashumancia, manejo de llamas, corderos y cabras).

• Acceso a territorios ancestrales y sectores productivos.

• Tránsito comunitario regular hacia zonas altas de vegas y bofedales".

Evaluación técnica de la observación:

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

Como se indicó en respuesta 4.91 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la Autoridad, conforme a lo señalado en la observación respecto al flujo durante la fase de construcción de un promedio de 126 viajes/mes desde y hacia el Área Mina (de los cuales 107 corresponden a camiones y 19 a buses) y el acceso a territorios declarados por los GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron "descartar el impacto no abordado" citado.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se

encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 “Caracterización de Medio Humano Indígena”.

Es importante señalar que los GHPPI no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de “veranada”, es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Respecto a seguridad vial, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino privado de uso público Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir

situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,
- Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.
- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.
- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.
- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.

Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:

- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.
- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las
- condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno
- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.
- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.
- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.
- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

11.40 Observación:

El SEA estima, y concordamos, que el aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud los riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos comunitarios. Por eso, el SEA requiere que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación sobre el tránsito tradicional y el uso del territorio por parte de la CIQH, incorporando una caracterización de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y

detenciones recurrentes propias de actividades comunitarias. Huatacondo se encuentra en esta situación, y es susceptible de verse afectada, tanto en las actividades tradicionales como en las no tradicionales.

Al respecto, el SEA solicita al titular realizar un análisis en relación a la infraestructura básica, sindicada para la comunidad como el camino Pintados como la más relevante, toda vez que es la que conecta con la Ruta 5. En este sentido, se solicita al titular incluir en dicho análisis el tránsito vehicular y el correspondiente menoscabo del camino antes mencionado, presentando los antecedentes necesarios que permitan descartar una eventual alteración de dicho camino.

Evaluación técnica de la observación:

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

Como contexto general, se informa que el Camino Pintados es un acceso vial construido, habilitado y utilizado por la Faena Quebrada Blanca desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Si bien existen GHPPI que declaran realizar un uso puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos del Camino Pintados para acceder al área Altoandino, éstos no se verán afectados por el flujo vehicular adicional que aportará el Proyecto, considerando que dicho aporte corresponde a tan solo segundos respecto de la condición basal (Anexo 2.9 de la DIA), no resultando perceptible para los usuarios de la ruta. En consecuencia, se mantiene la libre circulación y no se generan modificaciones en los tiempos de desplazamiento. Por lo anterior, los efectos del Proyecto se califican como leves y no se prevé una alteración de la red vial analizada, dado que no se identifica fricción lateral (interacción generada cuando distintos flujos vehiculares comparten el mismo espacio vial) entre vehículos que implique cambios relevantes para la comunidad o la infraestructura existente.

Ahora bien, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.

- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,

- Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.

- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.

- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.

- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.

Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:

- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.

- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno.

- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.

- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.

- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.

- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

11.41 Observación:

En atención a los citados PAF, la CIQH exige el retiro de la respectiva DIA, y el reingreso del proyecto como Estudio de Impacto Ambiental que refleje nuestra susceptibilidad de afectación directa y la necesidad de que se realice un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas a nuestro respecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

Es necesario precisar que la presente evaluación está asociada al Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" y, por tanto, no corresponde pronunciarse por temas relacionados a otras RCA y/o proyectos ya evaluados.

A su vez, se aclara que los Protocolos de Acuerdo Final (PAF) suscritos en el marco de los procesos de evaluación de QB1 y QB2, así como los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) allí acordados, se mantienen plenamente vigentes y se rigen por los mecanismos establecidos en cada uno de ellos, sin que el presente Proyecto los modifique o altere en modo alguno.

Cabe mencionar que el descarte de los Efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley 19.300, se encuentran informados en el capítulo 2 de la DIA y actualizados en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, en los cuáles se presentan los antecedentes que descartan la ocurrencia de impactos significativos sobre el Sistema de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas presentes en el área de influencia.

11.42 Observación:

Ahora, Teck QB se ha comunicado con nosotros y nos pide hacer una nueva caracterización, a lo que no nos oponemos siempre y cuando se respete lo obrado en el pasado, y las medidas y los acuerdos vigentes. Cabe señalar que el territorio de nuestra Comunidad eso sí, no está solamente en la comuna de Pica sino que principalmente en la comuna de Pozo Almonte.

Evaluación técnica de la observación:

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

La entrevista de caracterización a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo se efectuó el 28 de mayo de 2026 (ver detalle en Apéndice G del presente Anexo Ciudadano). https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/09/03/16_Anexo_8_1_Anexo_Participacion_Ciudadana_Rev_1.zip

A su vez, se aclara que los Protocolos de Acuerdo Final (PAF) suscritos en el marco de los procesos de evaluación de QB1 y QB2, así como los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) allí acordados, se mantienen plenamente vigentes y se rigen por los mecanismos establecidos en cada uno

de ellos, sin que el presente Proyecto los modifique o altere en modo alguno. Pues, corresponden al cumplimiento de las Resoluciones de calificación ambiental correspondientes.

11.43 Observación:

Mediante Oficio Ordinario N° 859 de 10 de Marzo de 2026, el Ministerio de Desarrollo Social y Familia emite un informe técnico respecto de la DIA, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/03/12/Of_pronunciamiento_SUBSESO.pdf

El pronunciamiento de MIDESO considera la evaluación del impacto en los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, según lo indicado en el artículo 7° del reglamento del SEIA, observaciones que hacemos nuestras y deben por lo tanto ser contestadas por el Titular:

• 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 cultural.

• La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

• La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

• 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.

Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto ambiental y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto, esto es, de nuestras cuencas y subcuencas, de Huatacondo, Manin y el Loa y el efecto acumulado que generará el conjunto del proyecto de la titular, en su totalidad, especialmente considerando nuestros caminos y rutas tradicionales, el acceso a los mismos y a los pastales alrededor de la mina, y toda la Quebrada de Manin, que nace en Chiclla. Pero también los usos de la CIQH en Copaquire, el Ancho, el Escorial, y en Michincha.

Evaluación técnica de la observación:

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

El análisis solicitado se encuentra en el Capítulo 2 de la DIA, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/10/23/Cap_2_Antecedentes_Inexistencia_Rev1.pdf y actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria, el cual descartó la susceptibilidad de afectación de los grupos humanos, incluidos los GHPPI, del Proyecto. Posteriormente, se analizaron los antecedentes de caracterización proporcionados por representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026, confirmándose con estos antecedentes el descarte del Capítulo 2 de la DIA.

Cabe precisar que las cuencas y subcuencas de Manin y El Loa y el sector de Michincha no son parte del área de influencia del Proyecto, no tendiendo relación con ninguna de sus partes, obras u acciones.

Respecto a la cuenca de Guatacondo, en Adenda se comunicó al SEA que se amplió el área de influencia del componente Flora y Vegetación en el Área Mina a los receptores sensibles localizados en las quebradas de Huinquintipa-Guatacondo. Estos corresponden a los sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales, vegas y además de formaciones mixtas entre algunos de estos tipos. Estos sistemas vegetacionales, se establecen en un ambiente edáfico, principalmente orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente. Estos sistemas presentan una alta diversidad biológica asociada a factores locales del sitio, tales como la presencia permanente de humedad, lo que los diferencian de su entorno. Complementariamente, se ha evaluado el nuevo requerimiento de desaguado utilizando un modelo hidrogeológico actualizado. Los resultados del modelo para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo muestran que:

- Los descensos piezométricos asociados al Proyecto se mantienen acotados al entorno inmediato del rajo QB, sin propagarse hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo.

- Tal como se detalló en la respuesta 4.34 de la Adenda, las variaciones de caudal y nivel observadas en la quebrada Huinquintipa se explican por la operación y expansión del rajo Rosario (CMDIC), y no por la operación del Proyecto, lo cual se demuestra mediante un escenario específico (Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria).

- Respecto al Caso Base, en términos de caudal de descarga hacia la quebrada Huinquintipa esta no sufre modificaciones con el Proyecto.

Es decir, los resultados confirman que el régimen hídrico y el caudal que sustentan la vegetación azonal en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo no se verán afectada por el Proyecto.

Así, en base a la Modelación Hidrogeológica actualizada, y la evaluación de niveles, descargas y aportes subterráneos en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo y Llareta se concluye que el Proyecto no genera variaciones significativas del nivel freático ni del régimen de aportes de agua subterránea a los flujos superficiales, que sustentan la vegetación azonal presente en esta quebrada.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se descarta eventual afectación a sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales y vegas que podrían utilizar los GHPPI del área de influencia para la eventual alimentación de su ganado ubicados en los sectores de Copaquire, El Ancho y Escorial.

En términos de material particulado sedimentable (MPS), no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superarán los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada. En complemento, respecto de las emisiones de ruido producidas por Proyecto, se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y domésticos) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas.

Bajo estos antecedentes, se descarta una posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua cercanos al área mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, respecto a las rutas de transporte terrestre de concentrado de cobre y molibdeno, el Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas.

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial" (https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/)

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga

por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos del Titular en materia de seguridad vial.

Respecto a caminos utilizados para acceder a los diversos sectores declarados por el GHPPI al sector Altoandino, tal como se indicó en respuesta 4.91 de la Adenda respecto al uso del camino privado de uso público Camino Pintados (la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la Autoridad), relativo al flujo durante la fase de construcción de un promedio de 126 viajes/mes desde y hacia el Área Mina (de los cuales 107 corresponden a camiones y 19 a buses) y el acceso a territorios declarados por los GHPPI de uso ancestral (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA y en Apéndice G del presente Anexo Ciudadano, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos, actividad ganadera mediante el traslado de animales en vehículos, traslado eventual de turistas o flujo de sus integrantes al sector Altoandino), se puede detallar que el Observante declara que no utilizan de manera exclusiva ni permanente el Camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usa principal o complementariamente la Ruta A-855 para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de Camino Pintados, en algunos casos en horarios o días específicos o según las condiciones climáticas que impiden utilizar la Ruta A-855 y con un número reducido de integrantes o visitantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial, evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional o de turismo) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento del GHPPI a sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales, turísticas y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a seguridad vial, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las

condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales se encuentran en el capítulo 10 del presente ICE y se presentan a continuación:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.

- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,

- Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.

- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.

- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.

- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.

Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:

- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.

- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno

- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación fiscalización.

- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.

- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.

- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.

- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

Complementariamente, cabe indicar que la Compañía posee un Plan de Comunicaciones con cada GHPPI con el cual coordina la realización de diferentes actividades para que se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV 5.

Tabla: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB

Nombre del Compromiso Ambiental Voluntario	Formalización de protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB
Impacto asociado [si aplica]	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto. Descripción: Teck QB realiza en la actualidad diversas coordinaciones con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para que éstos puedan desarrollar sus prácticas tradicionales de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Para formalizar este procedimiento, se considera: • En razón de medidas de seguridad y prevención de posibles incidentes producidos por interacción no prevista entre las actividades operacionales de la compañía y las actividades tradicionales de las comunidades indígenas situadas en el área de influencia de Teck QB, los GHPPI del sector Altoandino informarán a Teck por correo electrónico (comunidades.qb@teck.com) y/o a los teléfonos y correos electrónicos de los encargados territoriales de la Gerencia de Gestión Comunitaria de QB, cuando requieran desarrollar algunos de los usos y prácticas tradicionales cercanos al área Industrial de Quebrada Blanca, utilización de rutas de acceso (camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto); incluido ceremonias, traslado de animales u otra actividad cultural.

	• En su comunicación, el GHPPI informará con al menos 7 días de anticipación el sector donde se realizará la actividad, cantidad de participantes, vehículos, horario y cantidad de animales que requiere trasladar (si es el caso) con el objetivo de realizar las gestiones necesarias para su adecuada, oportuna y segura ejecución. Tras la comunicación por parte del GHPPI, Teck QB coordinará internamente el requerimiento para su ejecución, informando al GHPPI las razones excepcionales que determinen reagendar la actividad por situaciones excepcionales como "paradas de planta" (mantenciones mayores), emergencias climáticas u otras de fuerza mayor. • Teck QB informará internamente vía comunicación radial y correos electrónicos de las actividades informadas por los GHPPI al personal propio y contratistas (traslado de animales, personas a pie o vehículos) para garantizar su adecuada, oportuna y segura coordinación interna. En caso de ser requerido, Teck QB contará con personal de acompañamiento de las actividades informadas previamente por los GHPPI para garantizar su adecuada, oportuna y segura ejecución. <u>Justificación:</u> Los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino han declarado la presencia de sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias (reuniones, ceremonias, recolección de plantas medicinales, uso de recursos naturales -recursos botánicos-, sectores potenciales de alimentación de ganado, acceso a viviendas, actividades familiares, entre otras) próximas al área industrial de Quebrada Blanca y la utilización de camino Pintados. En la actualidad, Teck QB posee un sistema de comunicación y coordinación con los GHPPI para que la ejecución de estas actividades se realice de manera adecuada, oportuna y segura. Mediante el actual Compromiso Ambiental Voluntario este procedimiento queda formalmente establecido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sectores cercanos al área Industrial de Quebrada Blanca, camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto). <u>Forma</u>: Este protocolo de comunicación y coordinación será implementada durante la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto, e informado a los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino. <u>Oportunidad:</u> El protocolo de comunicación y coordinación se mantendrá en la medida que el Proyecto utilice Camino Privado Pintados. El protocolo será actualizado una vez obtenida la RCA del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe anual, que den cuenta del registro de actividades informadas por los GHPPI del área de influencia del Proyecto y coordinadas por Teck

Forma de control y seguimiento	El seguimiento se realizará mediante la presentación de informes anuales a la SMA que den cuenta de las actividades realizadas.

Fuente: Respuesta 4.90 Adenda, pág. 716-717.

Finalmente, cabe indicar que, de acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (DS N°40/2012, modificado por DS N°30/2023), el presente Proyecto se ha sometido a evaluación mediante una DIA, a través de la cual se descarta la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, dado que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

11.44 Observación:

SOBRE LA ELUSIÓN DE UN EIA

El titular reconoce que el proyecto incluye:

• aumento del rajo en 19,35 ha

• aumento de tasa de extracción

• transporte terrestre masivo de concentrados (Resumen Ejecutivo, p. 2)

Si el propio proyecto se fundamenta en "optimizar la operación" y "fortalecer su eficiencia productiva" (p. 1),

¿cómo descarta que ello implique una intensificación de impactos ambientales en nuestra Comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

El aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas adicionales a la superficie aprobada en la RCA N°74/2018 no conlleva un incremento en el volumen total de material a extraer desde el rajo.

El volumen asociado a estas 19,35 hectáreas se encuentra considerado dentro de la Fase 5 del plan de explotación del presente Proyecto. Como consecuencia del ajuste de superficie se efectuó una redistribución interna del diseño del rajo, la cual implicó una rectificación de los tiempos de extracción originalmente definidos para las Fases 1 a 5 del plan de explotación de QB2 e incorporó una nueva Fase 6. Esta redistribución es de carácter interno y no altera las cantidades totales aprobadas.

Asimismo, se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios.

Este ajuste temporal no implica incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados, por lo que la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018.

Respecto del transporte terrestre de concentrados, el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día, con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los grupos humanos.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado a Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Finalmente, se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, DIA en la cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

11.45 Observación:

Considerando que el titular declara expresamente que no se genera ningún efecto del artículo 11 (p. 13),

¿cómo explica que el mismo documento describa aumentos sustantivos en extracción, transporte y emisiones?

¿Cómo justifica que estas modificaciones no constituyan cambios de magnitud suficiente como para gatillar un EIA y por lo tanto una Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Efectivamente, el Capítulo 2 de la DIA declara y argumenta técnicamente que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300.

Ahora bien, el Proyecto declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en Adendas, no se generan impactos ambientales significativos.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y de Ruido (actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés humano son de muy baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente ni de ruido, no se configura riesgo para la salud de la población (artículo 11 letra a) de la Ley 19.300).

En cuanto a Vialidad y Transporte, la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

Con respecto a las obras del Proyecto, tal como se ha declarado en la DIA y en Adendas, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, no se incorporarán nuevos elementos al paisaje ni tampoco se intervienen zonas de alto valor ambiental, descartándose impactos adversos sobre los recursos naturales (art. 11 letra b) de la Ley 19.300).

Estos antecedentes, más los argumentos presentados en la DIA (artículo 7 RSEIA) y en la Adenda permiten demostrar que el Proyecto no genera desplazamiento de comunidades, ni impedimento de acceso a sus recursos naturales, ni contaminación que afecte sus sistemas de vida, descartando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300).

En consecuencia, dado que no se configuran impactos significativos sobre las comunidades indígenas circundantes (ya sea por calidad del aire, ruido, alteración de rutas o impacto vial), por consiguiente, la vía de evaluación del Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), sin que proceda la obligación normativa de desarrollar un Proceso de Consulta Pueblos Indígenas.

11.46 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL a) – SALUD DE LA POBLACIÓN

El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10).

¿Cómo se descarta riesgo para la salud si se proyectan emisiones de MP10, MP2,5 y NOx en magnitudes relevantes?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que la información referenciada por el observante respecto a las emisiones atmosféricas, corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado y gases en un año (independientes por etapa), para el periodo de mayor actividad en la construcción y operación (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores poblacionales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental relativa a MP10, MP2.5 y NOx establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "concentración o depositación" de aquellos correspondientes a "emisión".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10, MP2,5 y NOx en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto.

11.47 Observación:

En fase de operación se estiman emisiones de MP10 de 2.919,44 t/año (p. 10).

¿Cómo se justifica que esta magnitud no genere riesgo sanitario?

Evaluación técnica de la observación:

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

La afirmación "En fase de operación se estiman emisiones de MP10 de 2.919,44 t/año (p. 10)" corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado MP10 en un año, para el periodo de mayor actividad operacional (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores poblacionales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental relativa a MP10 establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "concentración o depositación" de aquellos correspondientes a "emisión".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10 en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto.

11.48 Observación:

Se reconoce tránsito intensivo de camiones (hasta 100 camiones/día en escenarios puntuales) (p. 6).

¿Dónde se evalúa el riesgo de accidentes y exposición de nuestra comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a lo observado, el Titular aclara que el incremento del flujo de transporte hasta un máximo de 100 camiones/día corresponde a una condición excepcional, asociadas a eventos logísticos específicos que requieran un aumento temporal de la capacidad de transporte, tales como requerimientos comerciales puntuales o demandas excepcionales de compradores locales.

Cabe destacar que dicho escenario es de carácter excepcional y transitorio, por lo que no se presentará de manera sostenida en el tiempo. Su objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones de mercado extraordinarias.

Para efectos de la evaluación ambiental presentada en la DIA, tanto en materia de emisiones atmosféricas como de emisiones de ruido y flujos de transporte que generará el presente Proyecto, se consideró el escenario más desfavorable de 100 camiones/día, con el fin de asegurar un análisis conservador, que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles, más que las promedio.

De esta manera, al considerar este supuesto se garantiza que las evaluaciones ambientales incorporen un margen de seguridad frente a las situaciones excepcionales que pudieran ocurrir, no obstante, el escenario representativo de operación corresponderá a un flujo de 40 camiones/día, el que refleja el régimen normal de operación para el transporte de concentrado cobre.

Hay que señalar que en el contexto de la evaluación del proyecto en el capítulo 7 de la DIA se incluyó el compromiso ambiental voluntario CAV-4: "Reducción de tránsito de camiones de carga pesada en festividades religiosas en la región de Tarapacá".

Finalmente, se señala que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente. En dicha evaluación se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartar la existencia de impactos ambientales significativos, y permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que justifiquen la presentación de un EIA.

11.49 Observación:

Si el titular concluye que "no presenta riesgo para la salud de la población" (p. 13), ¿en qué modelo epidemiológico o sanitario se basa dicha afirmación?

Evaluación técnica de la observación:

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

La conclusión relativa a que el Proyecto "no presenta riesgo para la salud de la población" se basa en que en una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) la evaluación de riesgo para la salud se realiza conforme al marco normativo vigente y a los criterios técnicos establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), considerando principalmente:

- Identificación de fuentes de emisiones.

- Modelación de dispersión de concentraciones o proyección de magnitudes.

- Evaluación del cumplimiento de estándares de calidad ambiental y límites normativos (nacionales o internacionales) orientados a la protección de la salud de la población.

Lo anterior, se fundamenta en que el artículo 2, letra j) de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente define la Evaluación de Impacto Ambiental como "el procedimiento, a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes".

En ese contexto, la conclusión señalada se sustenta en el análisis de cumplimiento normativo y en la evaluación ambiental desarrollada en la DIA, y no en la aplicación de modelos epidemiológicos de incidencia o prevalencia de enfermedades en la población, toda vez que este tipo de evaluación no corresponde a un estudio epidemiológico ni a una evaluación sanitaria de carácter poblacional.

11.50 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL b) – RECURSOS NATURALES

El proyecto contempla emisiones masivas asociadas a explotación del rajo y transporte (p. 10). ¿Cómo se descarta afectación a suelos y vegetación por deposición de polvo?

Evaluación técnica de la observación:

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

La afirmación "*El proyecto contempla emisiones masivas asociadas a explotación del rajo y transporte (p. 10)*" corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado en un año, para el periodo de mayor actividad operacional (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones potenciales asociadas a las distintas actividades del proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentarían los componentes ambientales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental de referencia para el parámetro MPS (Material Particulado Sedimentable) establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "concentración o depositación" de aquellos correspondientes a "emisión".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

Resultados de la Modelación de Dispersión Atmosférica

- Se actualizó la Modelación de Calidad del Aire y Dispersión Atmosférica (Ver Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, mediante modelo CALPUFF), integrando las fuentes emisoras, meteorología local y la ubicación de receptores sensibles (vegetación azonal, vegas, bofedales y áreas de alimentación de ganado).
- Para evaluar el Material Particulado Sedimentable (MPS), se utilizó como estándar internacional de referencia la Ordenanza Suiza sobre Protección Atmosférica (umbral de 200 $mg/m^2 \cdot día$).
- Los resultados de la modelación concluyen que los niveles de deposición proyectados por el Proyecto son "marginales e insignificantes"7]. Por ejemplo, en sectores con vegetación como el Cerro Chucundat Collo, los valores estimados de deposición son inferiores a "0,6 $mg/m^2 \cdot día$" durante todas las fases, y la deposición máxima atribuible en el área alcanza "0,7 $mg/m^2 \cdot día$", ubicándose muy por debajo del umbral de referencia internacional.

Medidas de Control Operacional y Abatimiento de Polvo

- Se contempla la aplicación continua de medidas de control de emisiones en vías no pavimentadas (Camino Pintados, accesos y rutas internas), consistentes en la aplicación de "bischofita, supresor de polvo H14 y humectación con camiones aljibe".
- La aplicación de estos supresores permite alcanzar un "porcentaje de abatimiento estimado del 87%" en la generación de polvo fugitivo vial.
- La ejecución se gestiona mediante un "plan semanal de riego y un procedimiento operacional de humectación" (Anexos 1.9-1, 1.9-2 y 1.9-3 de la Adenda Complementaria) con parámetros objetivos y verificables para garantizar los compromisos de la RCA N°74/2018[11].

- Para el transporte terrestre de concentrado, se consideran vehículos con tolvas herméticas/rotainer para evitar emisiones fugitivas durante el trayecto

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

11.51 Observación:

Se indica que no se afectarán recursos naturales renovables (p. 13), ¿cómo se compatibiliza esa afirmación con la explotación intensiva del rajo y aumento de extracción?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo con la evaluación realizada y presentada en la DIA, el Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad ni la calidad de los recursos naturales renovables, y en ninguna de sus fases considera la extracción o explotación de dichos recursos. La conclusión anterior se sustenta en los estudios y evaluaciones realizadas en el marco de esta DIA, los cuales fueron elaborados conforme a la normativa legal ambiental vigente, guías y criterios técnicos publicados por el Servicio de Evaluación Ambiental y a metodologías ampliamente reconocidas y aceptadas.

Respecto a la explotación del rajo, el Proyecto solo considera un aumento temporal en la tasa de extracción de material del rajo, que pasa de 100 a 130 Mt/año, la cual se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación de la DIA QB. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado, que se mantiene en 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril). Lo anterior se presenta en detalle en la Tabla 11.51

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Es preciso señalar que dicho ajuste operacional no conlleva una modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves.

Finalmente y de acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (DS N°40/2012, modificado por DS N°30/2023), el presente Proyecto se ha sometido a evaluación mediante una DIA, a través de la cual se descarta la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, dado que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

Tabla: Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB

Año		**Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)**	**Acopio Mineral Norte (kt)**	**Acopio Mineral Sur (kt)**	**Total Mineral (kt)**	**Material a Botadero Estériles Norte (kt)**	**Material a Botadero Estériles Sur (kt)**	**Material a Acopio Marginal Norte (kt)**	**Material a Acopio Marginal Sur (kt)**	**Total Estéril (kt)**	**Total Material Extraído (kt)**
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949

11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**

Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.

Fuente: Tabla 3-4 de la Adenda de la DIA, pág. 124-125.

11.52 Observación:

Si se incrementa la tasa de extracción de 100 a 130 Mt/año (p. 2)

¿cómo se descarta un aumento en presión ambiental sobre agua, aire, suelo y ecosistemas?

¿Cómo descarta la presión del rajo ampliado sobre nuestro recursos hídricos superficiales y subterráneos de la Quebrada de Manín, de Choja y de la misma quebrada de Huatacondo?

Es imperativo que Teck QB presente un acabado estudio del impacto y de los riesgos que su proyecto representa para toda el área de influencia del proyecto, esto es, de nuestras cuencas y subcuencas, que forman parte del Río Loa, y el efecto acumulado que generará el conjunto del proyecto de la titular, en su totalidad, especialmente considerando el llenado acelerado del tranque de relaves, aguas arriba de nuestra Quebrada de Manín. La CIQH considera y teme que al tranque de relaves, que está prácticamente lleno, al que se suman las aguas del rajo, va a ser obsoleto antes del tiempo previsto para su cierre respecto del cual fuimos consultado en la evaluación del QB2.

Evaluación técnica de la observación:

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

El aumento de la tasa de extracción desde 100 Mt/año a 130 Mt/año, se precisa que esta modificación corresponde a una mayor tasa de extracción de material desde el rajo, que forma parte del Plan de Minado utilizado en la evaluación de la presente DIA.

El plan de minado del Proyecto ha sido evaluado considerando todos los componentes mencionados en la observación, descartándose la generación de impactos ambientales significativos adicionales en comparación con el escenario previamente aprobado. Dado lo anterior, no se generan aumentos en las cargas ambientales asociadas a agua, aire, suelo o ecosistemas.

Respecto de la posible presión del rajo ampliado sobre los recursos hídricos superficiales y subterráneos de las quebradas de Manín, Choja y Huatacondo, se señala que el cambio de geometría del rajo y el caudal máximo de desagüe proyectado fueron incorporados en el modelo hidrogeológico actualizado. Los resultados indican que no se generan variaciones en los niveles freáticos ni en el caudal que fluye en dichas quebradas, descartándose efectos sobre sus recursos hídricos.

En relación con la solicitud de evaluar impactos acumulativos a nivel de cuencas y subcuencas del río Loa, se aclara que, conforme a los resultados de las simulaciones realizadas con el modelo hidrogeológico actualizado, no se observan variaciones en los niveles freáticos ni en los caudales en quebradas ubicadas a menor distancia del área de influencia directa del Proyecto. En este contexto, y considerando que dichas quebradas representan escenarios más cercanos y sensibles a posibles efectos, se descarta que puedan generarse variaciones en sectores ubicados a mayor distancia, como aquellos vinculados a las subcuencas del río Loa.

Respecto de la preocupación por el depósito de relaves, se precisa que su capacidad, tasas de depositación, balances hídricos y vida útil permanecen sin cambios, dado que la generación de relaves depende exclusivamente del mineral procesado, el cual no aumenta. En consecuencia, no existe fundamento técnico para prever un llenado acelerado o una eventual obsolescencia anticipada del depósito, manteniéndose las condiciones evaluadas ambientalmente.

Finalmente, en síntesis, el desarrollo del presente Proyecto no incrementa las cargas ambientales, no genera interacción hidrogeológica con las quebradas Maní, Choja o Huatacondo, no modifica el comportamiento ni la vida útil del depósito de relaves y no produce nuevos impactos acumulativos sobre las cuencas del río Loa. En consecuencia, el Proyecto se mantiene dentro de las condiciones

evaluadas y aprobadas mediante la RCA N°74/2018, sin requerir estudios adicionales ni una reevaluación ambiental.

11.53 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL c) – SISTEMAS DE VIDA

El proyecto contempla hasta:

• 1.200 viajes mensuales en área puerto (p. 9)

• hasta 100 camiones diarios en ciertos escenarios (p. 6)

¿Cómo se descarta alteración significativa de sistemas de vida?

Evaluación técnica de la observación:

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

En el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento".

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

• Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

11.54 Observación:

¿Por qué no se evalúan los efectos sobre:

• *tiempos de desplazamiento*

• *seguridad vial*

• *acceso territorial de comunidades indígenas?*

Evaluación técnica de la observación:

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

En el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento".

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

• Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

• Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

• Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de

Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto. Posteriormente, se analizaron los antecedentes proporcionados por representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en entrevista de caracterización efectuada el 28 de mayo de 2026, permitiendo ratificar lo descrito en el Capítulo 2 de la DIA.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial

de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue diseñado y mejorado para "potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"4.

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso

al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

11.55 Observación:

Si el titular concluye que no hay alteración de sistemas de vida (p. 13), ¿dónde se analizan los impactos sobre movilidad y conectividad territorial?

Evaluación técnica de la observación:

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

En el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento".

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente). Esta información fue posteriormente analizada según los antecedentes proporcionados por los representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en entrevista de caracterización realizada el 28 de mayo de 2026.

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

EL Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

• Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

> Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.
>
> El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*"
>
> Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la

posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

11.56 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL d) – LOCALIZACIÓN

El proyecto se emplaza en amplias zonas del norte (Tarapacá y Antofagasta) (p. 2).

¿Cómo se descarta afectación territorial considerando la extensión geográfica del transporte?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe precisar que todas las obras e instalaciones del Proyecto se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina. No se contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto.

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"6.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

11.57 Observación:

¿Cómo descarta los impactos en el Lote 4 de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, aledaña a la Ruta 5, salar que nosotros estamos monitoreando junto a Quillagua?

Evaluación técnica de la observación:

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

Como se detalló en la Adenda (respuestas 2.8a, 2.8b y 4.2b), se descarta la afectación directa del Lote 4 de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y sus ecosistemas aledaños, debido a que la única interacción será el uso de vial existente, específicamente la Ruta 5 que bordea el Tramo 4 de la Reserva.

En referencia con lo anterior, el Proyecto no contempla la ejecución de nuevas obras, ampliaciones, ensanches de berma ni modificaciones geométricas en los tramos de la Ruta 5 que bordean la Reserva, es decir, no existen intervenciones físicas que generen remoción de suelo, ni afectación de cobertura vegetal nativa asociada al Lote 4 de la Reserva.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, las Modelaciones de Calidad del Aire (Anexo 2.1 de la DIA, 4.46 de la Adenda y Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) demuestran que los aportes de Material Particulado Sedimentable (MPS) asociados al transporte son de baja magnitud y dan cumplimiento a los umbrales de referencia (Norma Suiza de 200 mg/m² al día).

Complementariamente, se descarta cualquier alteración sobre la cantidad, calidad o dinámica hidroquímica del Lote 4 de la Reserva, dado que el Proyecto no considera la extracción de aguas subterráneas ni superficiales en este sector, ni tampoco la descarga de efluentes industriales.

Dado que el Proyecto utiliza una ruta existente (Ruta 5), no extrae agua del sector y se mantienen los niveles de MPS y ruido por debajo de los umbrales de referencia se concluye que los objetos de protección del Lote 4 de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal no sufrirán impactos significativos ni alteración de sus componentes ambientales, permitiendo de esta manera que la Comunidad indígena Quechua de Huatacondo pueda continuar con sus usos y monitoreos y desarrollo de prácticas tradicionales.

11.58 Observación:

Si se utilizan múltiples rutas públicas (p. 2), ¿por qué no se evalúa su valor ambiental y territorial?

Tenemos el Pacto sobre Derechos Civiles y Políticos (artículos 1, inciso 2 y 27) y el Pacto sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales (artículos 1 inciso 2 y 11), a través de los cuales se reconoce el derecho de los pueblos indígenas, sobre sus medios de subsistencia, tierras, territorios y recursos naturales. Así lo ha entendido en diversas oportunidades la Excelentísima Corte Suprema que ha dejado sin efecto resoluciones de calificación ambiental por falta de Estudio de Impacto Ambiental (EIA) cuando correspondía llevarlo a cabo en función de la cercanía de un proyecto a comunidades indígenas. Así en causa Rol 258/2011, autos Asociación Indígena Consejo de Pueblos Atacameños con Comisión Regional del Medio Ambiente Región Antofagasta, Santiago 13 de julio de 2011 [Caso Plan Regulador San Pedro de Atacama]; la Corte Suprema sentenció que:

"DÉCIMO: Que por lo anteriormente expuesto, esta Corte brindará la cautela requerida, en razón que para la aprobación de la modificación del Plan Regulador de San Pedro de Atacama, era necesario un Estudio de Impacto Ambiental que como tal comprende un procedimiento de participación ciudadana, que deberá ajustarse además a los términos que el Convenio N°169 contempla, lo cual permitirá asegurar el derecho antes aludido. (Rol 258-2011)

Además de ubicarse el proyecto en proximidad a una población indígena protegida, el Estado debe velar por la protección de los derechos de los pueblos indígenas, sobre los recursos naturales que se encuentren en su hábitat. En síntesis, el área de influencia del proyecto, esto es el área dentro de la cual se encuentran población y recursos protegidos, demandan que el proyecto deba someterse a un Estudio de Impacto Ambiental. Pero en primer lugar y más importante, debe ser consultada con quienes como nosotros, seamos susceptibles de ser afectados directamente por el proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no omite el valor ambiental y territorial de las rutas públicas. Su interacción con dichas rutas se limita a utilizarlas para el transporte terrestre, sin ejecutar obras, ampliaciones, ensanches ni intervenciones sobre ellas, de modo que su condición ambiental y territorial no se ve alterada. Las rutas mantienen su carácter público y su uso compartido, sin que el Proyecto restrinja el acceso al territorio ni a los recursos naturales de la Comunidad.

Los derechos que la observación invoca sobre los medios de subsistencia, las tierras, los territorios y los recursos naturales son precisamente los que el SEIA cautela mediante el análisis de susceptibilidad de afectación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Ese análisis se efectuó respecto de la Comunidad y, atendida la magnitud acotada del Proyecto, que se restringe a uso de rutas existentes para el transporte, permitió descartar la generación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

En cuanto a la jurisprudencia citada, la exigencia de un Estudio de Impacto Ambiental no deriva de la sola cercanía de un proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, sino de la efectiva existencia de susceptibilidad de afectación, esto es, de la concurrencia de alguno de los efectos del artículo 11 de la ley N°19.300 respecto de un grupo humano indígena determinado. La sentencia invocada recayó sobre la modificación de un instrumento de planificación territorial, el Plan Regulador de San Pedro de Atacama, de naturaleza y alcance distintos a los de esta modificación, que se circunscribe al transporte por rutas existentes y de uso público. Descartada la afectación en los términos señalados, el ingreso mediante una Declaración de Impacto Ambiental resulta procedente, sin que se configure el supuesto que justificaría un Estudio de Impacto Ambiental y un proceso de consulta indígena.

11.59 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL e) – PATRIMONIO CULTURAL

El titular afirma que no existe alteración del patrimonio cultural (p. 13).

¿Cómo se sostiene esta afirmación sin un análisis profundo del uso cultural del territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

El análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, Se esclarece al Observante que en Acápite 5.10 de la Caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrón de asentamiento; estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Posteriormente, se caracteriza la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo mediante entrevista a sus representantes el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), abordando con particular énfasis similares elementos detallados anteriormente, no requiriendo modificar las conclusiones de la evaluación del Proyecto.

11.60 Observación:

Se señala que se realizaron campañas en "medio humano y arqueología" (p. 13).

¿por qué no se incorpora evaluación específica sobre comunidades indígenas vivas y sus prácticas?

Evaluación técnica de la observación:

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

En Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano de la DIA, se realiza una caracterización del patrón de asentamiento; estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Posteriormente, se caracteriza la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo mediante entrevista a sus representantes el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), abordando con particular énfasis similares elementos detallados anteriormente, no requiriendo modificar las conclusiones de la evaluación del Proyecto.

La evaluación contempló no solo la arqueología formal (patrimonio material inerte), sino que analizó explícitamente los siguientes ejes de la "cultura e identidad viva" de las comunidades:

- “Prácticas culturales, ritos comunitarios y manifestaciones de la cultura:” Sistema de creencias, ceremonias religiosas, festividades tradicionales (ej. Wilancha, Pago a la Tierra, Florentina/Killpa) y sitios ceremoniales en cerros o quebradas.
- “Uso, apropiación y valorización de recursos naturales:” Fuentes de agua ancestrales, sectores potenciales de alimentación y pastoreo de ganado (vegas y bofedales), y áreas de recolección de plantas/hierbas de uso medicinal y ceremonial.
- “Patrón de asentamiento, movilidad y conectividad:” Rutas de desplazamiento habitual, uso de huellas o trazas tradicionales y medios de transporte comunitarios.
- “Organización social e identidad grupal:” Estructura organizacional, sistemas de valores, sentido de pertenencia y actividades productivas tradicionales.

Caracterización Específica de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (CIQH)

* En el marco del proceso de la Adenda Complementaria, el Titular realizó una “entrevista y levantamiento de información primaria directa” con los representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (efectuada el 28 de mayo de 2026, cuyos antecedentes se detallan en el “Apéndice G del Anexo Ciudadano 8.1”).

* A partir de esta caracterización primaria, se georreferenció y analizó el uso del territorio declarado por la comunidad, incluyendo:

* El uso de “Camino Pintados” y la “Ruta A-855” para acceder a zonas altoandinas.

* La localización del sitio de significación cultural “cerro Ornajuno (Asnajuno)”.

* Las actividades de “turismo comunitario y astroturismo” (ej. cerro Challacollo, Copaquire, zonas de pampa y quebrada de Guatacondo).

11.61 Observación:

¿Por qué ha el titular excluido a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo del Área de Influencia del proyecto, siendo que el proyecto de Teck QB opera en medio de nuestro territorio de demanda ancestral que la minera conoce muy bien?

¿Por qué sí ha reconocido en cambio, a casi todas las organizaciones indígenas alrededor nuestro, sea aguas arriba o aguas debajo de nuestra quebrada?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo consultado se informa que la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo no ha sido excluida dentro de la caracterización del proyecto en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, considerando la información aportada por la Comunidad, en particular el uso que declara del Camino Pintados, ruta que el Proyecto utiliza para el transporte terrestre de concentrados, el Titular ha procedido a caracterizarla, y los antecedentes de dicha caracterización se acompañan en el presente documento (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano).

Dicha caracterización permite verificar la interacción entre las obras y acciones del Proyecto y el uso del territorio por parte de la Comunidad. Sobre esa base se concluye que el Proyecto, que utiliza infraestructura vial existente sin ejecutar obras ni intervenciones sobre las rutas, no genera efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre el GHPPI.

11.62 Observación:

¿Cómo se descarta afectación a rutas tradicionales, considerando el aumento masivo del tránsito?

Evaluación técnica de la observación:

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

En cuanto a las rutas de acceso, el Proyecto mantiene el uso de las rutas evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA, en complemento con la caracterización realizada a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo), aspecto que es analizado en estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

• Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA y la caracterización de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas y rutas tradicionales, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural, a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural y uso de rutas tradicionales.

El Plan de Tránsito considera mantener el "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

• Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y

operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial."

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

11.63 Observación:

¿Por qué no se reconoce que la alteración de accesibilidad constituye impacto cultural?

Evaluación técnica de la observación:

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

en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento". Posteriormente, en base a los antecedentes de caracterización proporcionados por representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en entrevista realizada el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), se analizaron los antecedentes, no requiriendo modificar las conclusiones de la evaluación del Proyecto.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

  Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "potenciar el crecimiento de las diversas actividades

productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial.

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N° 21.425, que modifica la Ley N° 18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis, que establece que el "transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

11.64 Observación:

El titular afirma que "el Proyecto en ninguna de sus fases genera o presenta alteración del patrimonio cultural" (Resumen Ejecutivo, p. 13)

¿Cómo se sostiene esta afirmación considerando que el territorio intervenido contiene sitios arqueológicos, rutas ancestrales y espacios culturales indígenas vivos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano y, posteriormente, en base a entrevista de caracterización a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo efectuada el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Respecto de los tiempos de desplazamiento se modelaron en el Estudio de Vialidad, el cual se encuentra en el Anexo 2.9 de la DIA. Sobre esta base, se incluyó los antecedentes de todos los GHPPI, incluido al Observante, asociados a rutas históricas, sitios de significación cultural, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones culturales), patrimonio cultural indígena, identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia en la evaluación, permitiendo descartar la afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

11.65 Observación:

Considerando que los sitios y áreas arqueológicas indígenas se encuentran protegidos por el Título IV de la Ley Nº 19.253, en particular:

Artículo 28 letra f): protección del patrimonio arqueológico, cultural e histórico indígena

Artículo 29: exigencia de informe previo de la autoridad para intervenir patrimonio indígena.

¿Cómo justifica el titular no haber evaluado estos sitios como áreas especialmente protegidas?

¿Por qué el titular no reconoce que dicha normativa otorga una protección reforzada al patrimonio indígena, distinta y más amplia que la Ley de Monumentos Nacionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El proyecto presentó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, de los GHPPI identificados en el área de influencia del Proyecto (Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA) y en el descarte del artículo 10 del Reglamento del SEIA en el Capítulo 2 de la DIA, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, no identificándose elementos arqueológicos o asociados al patrimonio cultural indígena que pudieran ser afectados.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

El Proyecto contempla adicionalmente el uso del camino privado Pintados, en el cual no se generarán modificaciones ni nuevas obras asociadas a éste, descartándose, por lo tanto, cualquier potencial afectación de patrimonio cultural.

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, cuyo detalle se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, se descartó, en complemento con la información proporcionada por representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en entrevista de caracterización efectuada el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), cualquier potencial afectación del patrimonio cultural de preocupación de los GHPPI.

Se puede establecer, por tanto, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

A continuación, se fundamenta por qué las disposiciones citadas no configuran una categoría de "área especialmente protegida" ni imponen un trámite omitido por el Titular, descartándose fundadamente cualquier impacto adverso significativo:

1. Análisis y Alcance de los Artículos 28 letra f) y 29 de la Ley N° 19.253

- Artículo 28 letra f) (Fomento y Promoción Cultural): El artículo 28 de la Ley N° 19.253 establece mandatos generales dirigidos al Estado para el reconocimiento, respeto, fomento y promoción de las expresiones artísticas y la protección del patrimonio arquitectónico, arqueológico, cultural e histórico indígena, asignando dicho cumplimiento a la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) en coordinación con el Ministerio de Educación. Dicha norma constituye un principio orientador de la política pública y fomento estatal, pero no crea una categoría de "Área Protegida" o "Área Bajo Protección Oficial" en los términos del artículo 10 letra p) o del artículo 8 del RSEIA

Artículo 29 (Supuestos Taxativos de Informe Previo): El artículo 29 de la Ley N° 19.253 establece causales específicas y taxativas que requieren un informe previo de la CONADI con el objeto de proteger el patrimonio histórico de las culturas indígenas:

1. “Venta, exportación o enajenación al extranjero” del patrimonio arqueológico, cultural o histórico indígena.

2. “Salida del territorio nacional de piezas”, documentos u objetos para exhibición internacional.

3. “Excavación de cementerios históricos indígenas” con fines científicos (conforme a la Ley N° 17.288).

4. “Sustitución de topónimos indígenas”.

El Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2" evaluado no contempla en ninguna de estas cuatro hipótesis operacionales (no realiza exportación ni enajenación de bienes patrimoniales, no traslada objetos al extranjero, no excava cementerios históricos con fines científicos ni altera la toponimia de la zona). Por consiguiente, no se gatilla la exigencia de un informe previo bajo el marco exclusivo del artículo 29 de la Ley N° 19.253.

Respecto de las exigencias del Sistema de evaluación ambiental, este reconoce la protección especial y reforzada que el ordenamiento jurídico otorga al patrimonio cultural indígena, la que se encuentra plenamente articulada dentro del SEIA mediante las siguientes vías reglamentarias:

- Artículo 10 del RSEIA (Literales b y c): La normativa ambiental obliga a evaluar explícitamente el deterioro o modificación de sitios que pertenecen al “patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena” (literal b), así como la alteración de lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura indígena (literal c). Dicho análisis fue presentado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en la Adenda.
- Competencia de CONADI como OAECA: Conforme al artículo 39 de la Ley N° 19.253 y las normas del SEIA, la CONADI participa activamente en la evaluación ambiental velando por la protección de las tierras y el patrimonio cultural indígena. En el marco del presente procedimiento, la CONADI evaluó la caracterización de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y se pronunció “sin observaciones” sobre la totalidad de las materias de su competencia (mediante el “Ord. N° 523”).
- Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN): Para el resguardo de la dimensión arqueológica física (Ley N° 17.288 y Permisos Sectoriales 131 y 132 del RSEIA), el CMN emitió pronunciamiento “conforme” mediante el “Ord. N° 2724 del 28 de mayo de 2026”

11.66 Observación:

En relación con el Convenio 169 de la OIT, particularmente su artículo 7:

• derecho a decidir prioridades de desarrollo

• obligación de evaluar impactos sociales, culturales y espirituales

• deber de proteger el territorio indígena

¿Por qué no se realizaron estudios específicos sobre impacto cultural y espiritual en cooperación con la Comunidad de Huatacondo?

Evaluación técnica de la observación:

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

La caracterización de los GHPPI presentes en el Área de Influencia del Proyecto fue presentada en el Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA, y se estableció sobre la base de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Posteriormente, se analizaron los antecedentes de caracterización proporcionados por representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), confirmándose con estos antecedentes el descarte de susceptibilidad de afectación de los GHPPI del área de influencia del Proyecto del Capítulo 2 de la DIA.

Respecto a la aplicación del Convenio 169 de la OIT en el contexto de la evaluación ambiental del Proyecto, esta se aplica bajo los lineamientos del tanto del Reglamento de Consulta indígena establecido en el Decreto 66 del Ministerio de Desarrollo social (en adelante "Reglamento de Conuslta"), por el artículo 85 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y el Oficio Ordinario 202599102114, de fecha 24 de diciembre de 2025, que actualizó el Oficio Ordinario Nº161116, de fecha 24 de agosto de 2016, que imparte instrucciones sobre la implementación del Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) en conformidad con el Convenio N°169 de la OIT en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

Según lo establecido por el artículo 7 del Reglamento de Consulta, establece en su inciso tercero que debe entenderse como medida administrativa de acuerdo con lo señalado por el Convenio N°169 de la OIT, indicando textual lo siguiente:

"Son medidas administrativas susceptibles de afectar directamente a los pueblos indígenas aquellos actos formales dictados por los órganos que formen parte de la Administración del Estado y que contienen una declaración de voluntad, cuya propia naturaleza no reglada permita a dichos órganos el ejercicio de un margen de discrecionalidad que los habilite para llegar a acuerdos u obtener el consentimiento de los pueblos indígenas en su adopción, ***y cuando tales medidas sean causa directa de 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."***

En este mismo sentido el Oficio Ordinario 202599102114, destaca respecto del artículo 7 lo siguiente:

A contrario sensu, el inciso final del artículo 7 del Reglamento de Consulta establece expresamente que "Las medidas administrativas que no producen una afectación directa respecto de los pueblos indígenas no estarán sujetas a consulta, como sucede con aquellos actos que no producen un efecto material o jurídico directo respecto de terceros, como ocurre con los dictámenes, actos de Juicio, constancia o conocimiento, así como los actos que dicen relación con la actividad interna de la Administración, como los nombramientos de las autoridades y del personal, el ejercicio de la potestad jerárquica o las medidas de gestión presupuestaria." (énfasis agregado).

De acuerdo con los antecedentes mencionados anteriormente en esta observación, como son el descarte de susceptibilidad de afectación de los GHPPI del área de influencia del Proyecto del Capítulo 2 de la DIA y los criterios de aplicación del Convenio N°169 de la OIT, se da cuenta de la aplicación de los lineamientos establecidos en la normativa vigente.

Respecto de la “Cooperación” mencionada por el observante, el Titular señala lo siguiente:

“Cabe señalar respecto Convenio 169 de la OIT, que según lo establecido en su artículo 2: Los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto a su integridad.

No obstante, lo anterior, se destaca que Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas y los valores de los Pueblos Indígenas, lo que queda de manifiesto en su “Política de Pueblos Indígenas” y “Política de Derechos Humanos”.

Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con las comunidades indígenas en las áreas donde desarrolla sus actividades.

Por lo anterior, y considerando las características del Proyecto, no se prevé una afectación a los derechos mencionados por el observante, manteniéndose el compromiso del Titular con el respeto y resguardo de dichos derechos conforme al marco normativo aplicable.”

11.67 Observación:

Conforme al artículo 13 del Convenio 169:

¿Cómo se consideró la relación espiritual y cultural de la comunidad con el territorio, más allá de su dimensión física?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que en Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrón de asentamiento; estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Posteriormente, se caracteriza la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo mediante entrevista a sus representantes el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), abordando con particular énfasis similares elementos detallados anteriormente, confirmándose con estos antecedentes el descarte de susceptibilidad de afectación de los GHPPI del área de influencia del Proyecto del Capítulo 2 de la DIA.

11.68 Observación:

Conforme al artículo 14 del mismo Convenio: ¿Se evaluó el uso tradicional del territorio —incluyendo rutas, desplazamientos y prácticas culturales— o se limitó el análisis a la ocupación formal del suelo?

Evaluación técnica de la observación:

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

En Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano cuentan con una caracterización del patrón de asentamiento; estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Posteriormente, se caracteriza la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo mediante entrevista a sus representantes el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), abordando con particular énfasis similares elementos detallados anteriormente, confirmándose con estos antecedentes el descarte de susceptibilidad de afectación de los GHPPI del área de influencia del Proyecto del Capítulo 2 de la DIA.

11.69 Observación:

En relación con la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, artículo 11:

¿Cómo se protege el derecho de la comunidad a mantener y desarrollar sitios arqueológicos, históricos y culturales, si el proyecto incrementa tránsito, polvo y presión territorial de manera inconsulta?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se debe precisar que la modalidad de ingreso al SEIA de este Proyecto, es mediante una DIA, toda vez que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los Efectos, Características o Circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni aquellos enumerados en los artículos 5 al 10 del D.S N°40/2012, MMA, hecho que ha fundamentado dentro del proceso de evaluación ambiental.

En referencia a lo mencionado por el observante se hace presente que el Titular cumple con la normativa ambiental nacional, los estándares legislativos y acuerdos nacionales e internacionales vigentes para el respeto, protección y promoción de los Derechos Humanos.

Se reitera que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan afectar el patrimonio cultural o sitios de significación cultural de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB, se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como la mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

Cabe complementar que los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural.

Se puede establecer, por tanto, tal y como fue descrito en el Capítulo 2 de la DIA, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Respecto al cumplimiento del artículo 11 de la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, mencionado por el observante el Titular del Proyecto menciona lo siguiente:

"En referencia a lo mencionado por el observante se hace presente que el Titular cumple con la normativa ambiental nacional, los estándares legislativos y acuerdos nacionales e internacionales vigentes para el respeto, protección y promoción de los Derechos Humanos.

Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con las comunidades indígenas en las áreas donde desarrolla sus actividades.

Por lo anterior, y considerando las características del Proyecto, no se prevé una afectación a los derechos mencionados por el observante, manteniéndose el compromiso del Titular con el respeto y resguardo de dichos derechos conforme al marco normativo aplicable."

11.70 Observación:

Conforme a la Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OEA), tenemos:

• *derecho a la integridad cultural*

• *derecho a proteger sitios sagrados*

• *derecho a ejercer espiritualidad*

Evaluación técnica de la observación:

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

En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el resguardo de los derechos a la integridad cultural, la protección de sitios sagrados y el ejercicio de la espiritualidad reconocidos en la Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas se encauza a través de las exigencias técnicas y jurídicas establecidas en la Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el Decreto Supremo N° 40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Esta normativa mandata verificar fehacientemente que las partes, obras y acciones del proyecto no originen una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, ni causen la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o pertenecientes al patrimonio cultural e indígena.

Para garantizar la debida consideración de tales dimensiones, la caracterización del medio humano indígena abarcó tanto la dimensión material como la dimensión viva de la cultura y la cosmovisión de las comunidades presentes en el área de influencia, incluyendo a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, como se indica en el "Anexo 2.4 Caracterización de Medio Humano" de la DIA y se profundiza en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria. En dichos antecedentes se analizaron minuciosamente los patrones de uso territorial, los sitios de significación cultural y ceremonial, los lugares de recolección de plantas medicinales o rituales, y las rutas de desplazamiento tradicional.

En relación con los sitios sagrados y las prácticas espirituales identificadas en el territorio, tales como el cerro Arnajuno, las evaluaciones técnicas descartan la ocurrencia de afectaciones directas e indirectas. Como se indica en el "Anexo 4.11 Modelación de Calidad del Aire y Dispersión Atmosférica" de la Adenda Complementaria y en el "Anexo 2.9 Estudio Vial" de la DIA, las obras proyectadas no contemplan la intervención física o remoción de dichos espacios ceremoniales, al tiempo que las emisiones atmosféricas de material particulado sedimentable y los niveles de ruido vehicular se mantienen en rangos marginales y sin significancia ambiental, asegurando que no se generen restricciones al entorno de estos sitios ni se dificulte la realización de ritos, festividades o manifestaciones tradicionales.

Por consiguiente, la procedencia de evaluar la modificación del proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental se sustenta en que se ha acreditado fundadamente la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la integridad cultural, la protección de sitios sagrados y el ejercicio de la espiritualidad de las comunidades indígenas. Todo ello ratifica que el proyecto cumple estrictamente con el marco legal ambiental vigente y con los compromisos corporativos del titular en

materia de derechos humanos y pueblos indígenas, resguardando plenamente el patrimonio cultural e inmaterial de la comunidad.

Se debe precisar que la modalidad de ingreso al SEIA de este Proyecto, es mediante una DIA, toda vez que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los Efectos, Características o Circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni aquellos enumerados en los artículos 5 al 10 del D.S N°40/2012, MMA.

En referencia a lo mencionado por el Observante, el Titular del proyecto menciona lo siguiente: *"el Titular cumple con la normativa ambiental nacional, los estándares legislativos y acuerdos nacionales e internacionales vigentes para el respeto, protección y promoción de los Derechos Humanos.*

En particular Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas y los valores de los Pueblos Indígenas, lo que queda de manifiesto en su "Política de Pueblos Indígenas" y "Política de Derechos Humanos".

Teck reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con las comunidades indígenas en las áreas donde desarrolla sus actividades."

Por lo anterior, y considerando las características del Proyecto, no se prevé una afectación a los derechos mencionados por el observante, manteniéndose el compromiso del Titular con el respeto y resguardo de dichos derechos conforme al marco normativo aplicable.

11.71 Observación:

¿Cómo garantiza el titular que el aumento de tránsito y polvo no afecta:

• *sitios ceremoniales*

• *rutas culturales*

• *prácticas espirituales?*

Evaluación técnica de la observación:

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

Se reitera que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan afectar el patrimonio cultural o sitios de significación cultural de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB, se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la

ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como la mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

Ahora bien, los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni presentar riesgo de afectación del patrimonio cultural.

Se puede establecer, por tanto, tal y como fue descrito en el Capítulo 2 de la DIA, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

11.72 Observación:

El titular reconoce emisiones de material particulado asociadas a tránsito y operación (pp. 5 y 10)

¿Cómo se descarta que el polvo:

• *degrade geoglifos y petroglifos*

• *afecte sitios arqueológicos en laderas y en plano*

• *altere paisajes culturales?*

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la afirmación: la afirmación *"El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10)"* corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado y gases en un año (independientes por etapa), para el periodo de mayor actividad en la construcción y operación (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores en el territorio.

Respecto de la inquietud asociada a una eventual afectación de geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos y paisajes culturales producto de la generación de polvo, se aclara que la evaluación

ambiental del componente patrimonio cultural se realizó considerando la identificación y caracterización de los elementos patrimoniales presentes en el área de influencia del Proyecto, conforme a los criterios establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Cabe complementar que los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural.

En función de lo anterior, y considerando las características del Proyecto, las medidas de manejo y control de emisiones, además de la evaluación específica del componente arqueológico y patrimonial desarrollada en el marco de la presente DIA, se concluye que no se identifican impactos significativos sobre geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos ni paisajes culturales asociados al Proyecto.

Cabe finalmente destacar que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) se pronunció conforme a los antecedentes presentados en Adenda por el Titular mediante ORD. Nº 2724 del 28 de mayo de 2026.

11.73 Observación:

¿Por qué no se evaluó el impacto del polvo sobre el patrimonio arqueológico, considerando su fragilidad y exposición?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la inquietud planteada en la observación, se aclara que el impacto del polvo sobre el patrimonio arqueológico sí fue evaluado y descartado técnicamente dentro del procedimiento de evaluación ambiental, considerando tanto la fragilidad como la ubicación y exposición de los elementos patrimoniales identificados en el territorio. Dicho análisis integró los antecedentes de la caracterización arqueológica del área de influencia con los resultados de las modelaciones atmosféricas de dispersión de contaminantes.

Respecto de la localización y fragilidad de los componentes arqueológicos, las prospecciones arqueológicas pedestres y la revisión de antecedentes, como se indica en el "Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología" de la DIA, permitieron determinar que las partes, obras y acciones proyectadas se emplazan exclusivamente al interior del área industrial de la faena minera, en sectores que presentan una clara evidencia de intervención antrópica previa. En dichas áreas de obras no existen sitios o hallazgos arqueológicos que puedan ser objeto de intervención física directa o indirecta. Los elementos arqueológicos más cercanos se localizan a más de 500 metros de distancia de cualquier área de obras del proyecto, los cuales corresponden a sitios registrados previamente que se encuentran bajo medidas de resguardo, protección y monitoreo semestral conforme a las resoluciones de calificación ambiental vigentes.

En cuanto a la generación y dispersión de material particulado, las emisiones atmosféricas asociadas a la fase de construcción, operación y tránsito vehicular fueron evaluadas mediante un modelo de dispersión atmosférica, como se indica en el "Anexo 4.11 Modelación de Calidad del Aire y Dispersión Atmosférica" de la Adenda Complementaria. Este estudio evaluó la deposición de

material particulado sedimentable considerando la localización de las fuentes emisoras, la meteorología local del sector y la ubicación espacial de los receptores patrimoniales e individuales del entorno. Los resultados de la modelación concluyen que los aportes de polvo sedimentable atribuibles a las actividades del proyecto son de magnitud marginal e insignificante, manteniéndose ampliamente por debajo de los estándares internacionales de referencia para la protección de componentes sensibles, como la norma de la Confederación Suiza que establece un umbral de 200 miligramos por metro cuadrado al día.

Adicionalmente, el proyecto contempla la implementación continua de medidas operacionales de abatimiento y control de emisiones en los caminos no pavimentados, incluyendo la humectación mediante camiones aljibe y la aplicación de supresores de polvo como bischofita y producto H14, lo que permite alcanzar una eficiencia de control estimada del 87 por ciento en la resuspensión de polvo vial. Estas acciones aseguran que no se genere un incremento relevante en los niveles basales de sedimentación de polvo en las laderas o planos donde se emplazan los sitios patrimoniales.

Por lo tanto, en función de la distancia de resguardo de los sitios arqueológicos, la baja magnitud de los aportes atmosféricos modelados y la alta efectividad de los sistemas de control de polvo, se descarta técnicamente la ocurrencia de degradación, deterioro o alteración sobre el patrimonio arqueológico material por efecto de la deposición de polvo. En consecuencia, se acredita que la iniciativa no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 literal f) de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente ni del artículo 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, lo que fue validado por el organismo sectorial competente mediante el pronunciamiento conforme del Consejo de Monumentos Nacionales emitido a través del Oficio Ordinario número 2724 del 28 de mayo de 2026.

11.74 Observación:

La Comunidad de Huatacondo utiliza activamente rutas y sitios de visitación como:

• *Huatacondo – Iquique*

• *Huatacondo-Quillagua*

• *Quebrada de los Pintados*

• *Ramaditas*

• *Cerro Gordo*

• *Challacollo*

• *Llamara*

• *Caleta de los Huatacondinos*

¿Cómo se descarta afectación cultural si estas rutas forman parte del uso territorial indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento".

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

  Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa

Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

> El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial9".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras) incluidos los sectores detallados por el GHPPI, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

11.75 Observación:

¿Por qué no se reconoce que el tránsito intensivo de camiones constituye una interferencia directa en el uso cultural y turístico del territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la

funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

- Uso Cultural: se analizó en el Capítulo 2 de la DIA la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual. Esta variación se estima en un máximo de dieciséis segundos en la fase de construcción y de nueve segundos en la fase de operación durante los periodos de mayor tránsito, lo cual resulta imperceptible para los usuarios habituales de las vías. Por consiguiente, la evaluación vial confirma que el proyecto no disminuye la capacidad operacional de los caminos ni genera condiciones de congestión, saturación o restricción al libre tránsito de residentes, visitantes o prestadores de servicios turísticos.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

- Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y turístico del territorio.

11.76 Observación:

¿Cómo se evaluó la afectación al llamado "turismo de carretera", que forma parte de las prácticas económicas y culturales de la comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la inquietud respecto a la afectación del denominado turismo de carretera, se aclara que conforme a la institucionalidad turística nacional y a los marcos regulatorios aplicables, dicha denominación no corresponde a una categoría, programa o producto turístico formalmente reconocido. Sin perjuicio de aquello, la evaluación ambiental analizó de manera rigurosa y sistémica la potencial afectación sobre las actividades turísticas, recreativas, culturales y económicas que la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y otros usuarios desarrollan a lo largo de las rutas públicas y vías de acceso en el área de influencia del proyecto, sustentando dicho análisis en la integración de los componentes de medio humano, vialidad, calidad del aire y valor paisajístico.

En lo relativo a la dinámica de transporte y conectividad, como se indica en el "Anexo 2.9 Estudio Vial" de la DIA y en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, el proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas ni la ejecución de modificaciones estructurales en la red vial existente, haciendo uso de vías públicas consolidadas y del camino privado de uso público denominado Camino Pintados. Las modelaciones de tránsito demuestran que el flujo de vehículos asociado a la iniciativa genera variaciones temporales en los tiempos de desplazamiento de tan solo segundos en comparación con la situación base, alcanzando un máximo de dieciséis segundos en la fase de construcción y de nueve segundos en la fase de operación durante las horas de mayor flujo. Estas variaciones resultan imperceptibles para los conductores y no alteran la capacidad operacional de los caminos, descartando la generación de congestión, bloqueos o restricciones al libre tránsito de visitantes y prestadores de servicios turísticos.

Respecto a las actividades turísticas específicas declaradas por la comunidad, tales como el turismo paleontológico, arqueológico, rural, astronómico en el cerro Challacollo, turismo de aventura y vivencial en sectores como Copaquire, el poblado de Huatacondo o la quebrada de Guatacondo, las evaluaciones confirman que los principales atractivos y rutas de acceso comunitaria no interactúan directamente con las operaciones del proyecto. Como se indica en el "Anexo 2.4 Caracterización de Medio Humano" de la DIA y se reitera en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, el acceso a dichos sectores se realiza a través de la Ruta A-855 y huellas locales, de las cuales el proyecto solo utiliza una sección acotada de ocho coma cincuenta y nueve kilómetros para ingresar al sector de la Planta Concentradora, sin interferir con los tramos utilizados habitualmente para la visitación turística o comunitaria.

En lo que concierne a la preservación del valor paisajístico dinámico percibido desde las rutas, como se indica en el "Anexo 4.11 Modelación de Calidad del Aire y Dispersión Atmosférica" de la Adenda Complementaria, el proyecto contempla la implementación continua de medidas operacionales de control de emisiones en vías no pavimentadas mediante humectación y aplicación de supresores de polvo como bischofita y producto H14, alcanzando una eficiencia de abatimiento del ochenta y siete por ciento. Estas acciones evitan la formación de plumas de polvo en suspensión que pudiesen menoscabar la amplitud visual o los horizontes característicos del desierto. Asimismo, la gestión del transporte incluye restricciones a la formación de convoyes continuos y el monitoreo por posicionamiento global, asegurando la adecuada convivencia vial.

En consecuencia, sobre la base de las disposiciones del artículo 9 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el Decreto Supremo N° 40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se concluye que el proyecto no obstruye el acceso a zonas con valor turístico ni altera los atributos paisajísticos y culturales que atraen flujos de visitantes. Por lo tanto, se descarta técnicamente cualquier afectación adversa significativa sobre las prácticas económicas y culturales vinculadas al turismo en el territorio.

11.77 Observación:

Considerando que el proyecto implica:

• *hasta 100 camiones diarios (p. 6)*

• *miles de viajes mensuales (p. 9)*

¿Cómo se descarta una afectación significativa al patrimonio cultural en su dimensión material e inmaterial?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se reitera que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

Se destaca, en segundo lugar, que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

En tercer lugar, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación del patrimonio arqueológico. A su vez, los efectos del Proyecto sobre los niveles de ruido se han determinado a partir de los resultados de una modelación acústica, que se adjunta en el Anexo 2.2 de esta DIA, y aborda los niveles de ruido que serán emitidos por el Proyecto en sus fases de construcción y operación. La Modelación de Ruido, en el escenario más desfavorable para el ruido vehicular del Proyecto, escenario que considera la sumatoria de los flujos de la fase de construcción y operación (2027), los niveles proyectados cumplen con el criterio “sin impacto”, establecido en la Normativa FTA Report No. 0123. En tanto, para los niveles de ruido proyectados de flujos vehiculares en fase de operación (año 2028) en todos los puntos receptores sensibles, se evalúan los resultados obtenidos como “sin impacto” de acuerdo con los criterios y metodología establecida en la norma FTA. Por lo tanto, el Proyecto no producirá superación de norma de ruido en sitios con población humana o con presencia de población (permanente o temporal) en ninguna de sus fases.

Finalmente se aclara que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limitó a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena

(prácticas culturales, ritos comunitarios, sistemas de creencias, manifestaciones de la cultura, patrimonio cultural indígena, e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia). antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, así como de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

11.78 Observación:

¿Cómo se justifica que el análisis del "medio humano" (p. 13) no incorpore adecuadamente:

• *cosmovisión indígena*

• *uso espiritual del territorio*

• *prácticas culturales vivas?*

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que la presente caracterización de Medio Humano fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Por su parte, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia.

Esta información fue incorporada en el análisis del Capítulo 2 de la presente DIA, concluyendo que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA. Es decir, se abordan adecuadamente los componentes señalados por el observante.

11.79 Observación:

¿cómo puede el titular sostener la inexistencia de impacto sobre patrimonio cultural, cuando:

• *se incrementa el tránsito*

• *se generan emisiones de polvo*

• *se intervienen rutas históricas*

• *se intensifica la operación minera?*

¿Todo ello en un territorio indígena protegido por normativa nacional e internacional?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto si bien declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en la Adenda, no se genera superación de ningún umbral de significancia.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, ni tampoco modifica su vida útil.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizadas en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, las cuales incluyen MPS o "emisiones de polvo") y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés son de muy baja magnitud.

El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los GHPPI.

En consecuencia, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, se descarta una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y descarta cualquier alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural (artículo 11 letra f) de la Ley 19.300.

11.80 Observación:

Así, el proyecto:

• subestima el patrimonio indígena

• reduce el patrimonio cultural a lo arqueológico formal

• omite la dimensión viva del territorio indígena

Esto configura directamente el supuesto del artículo 11 literal e) y, por tanto, obliga el ingreso como EIA.

La Ley 19.300 de Medio Ambiente reemplazó el concepto de "monumento" por el de "patrimonio cultural", incluyendo los bienes arqueológicos como un componente más dentro del medio ambiente. Esto implica que el patrimonio cultural, debe ser evaluado ante cualquier proyecto que pueda afectarlo con el fin de protegerlo, compensar en caso de pérdida y mitigar los impactos de las obras sobre ellos.

Junto al reglamento del Servicio de Evaluación Ambiental (Decreto Supremo No 40 de 2013), se establecen una serie de procedimientos para evaluar el componente arqueológico y con ello determinar su existencia en el área de un proyecto, evaluar los impactos que éste tendrá sobre los sitios arqueológicos y finalmente generar las medidas de protección, mitigación y/o compensación pertinente para una adecuada protección de estos bienes y la información que contienen. Si bien se enumeran un conjunto de sitios y contextos, no vemos que esto haya ocurrido en esta DIA.

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con lo planteado en la observación, se aclara que el proyecto no subestima el patrimonio indígena, no reduce la evaluación del patrimonio cultural a la arqueología formal ni omite la dimensión viva del territorio. Por el contrario, la evaluación ambiental abordó de manera diferenciada, sistemática e integral tanto la dimensión material y arqueológica como la dimensión inmaterial y viva del patrimonio cultural indígena, conforme a las exigencias de la Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente y al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el Decreto Supremo N° 40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Respecto de la dimensión arqueológica material, la determinación de la existencia de sitios y la evaluación de potenciales impactos se realizaron cumpliendo estrictamente con los procedimientos y metodologías regulados por la normativa ambiental y sectorial. Como se indica en el "Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología" de la DIA, las prospecciones arqueológicas pedestres y las inspecciones de terreno determinaron que las partes, obras y acciones del proyecto se emplazan exclusivamente en áreas industriales previamente intervenidas por la faena minera, sin identificar hallazgos o sitios arqueológicos que puedan verse afectados por obras de remoción, excavación o intervención física. Los elementos arqueológicos registrados previamente en el entorno se ubican a más de quinientos metros de distancia de las obras proyectadas y permanecen bajo medidas permanentes de resguardo y seguimiento semestral, lo que fue validado por el organismo sectorial competente mediante el pronunciamiento conforme del Consejo de Monumentos Nacionales emitido a través del Oficio Ordinario número 2724 del 28 de mayo de 2026.

En cuanto a la dimensión viva del patrimonio cultural indígena y la relación de las comunidades con el territorio, la caracterización no se limitó a la cultura material ni a la ocupación física del suelo.

Como se indica en el "Anexo 2.4 Caracterización de Medio Humano" de la DIA y en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, se desarrolló un levantamiento exhaustivo que evaluó los patrones de asentamiento, las estructuras organizacionales, el uso tradicional de recursos naturales, la medicina ancestral, las rutas de desplazamiento, las manifestaciones culturales, los ritos comunitarios y los sitios de significación cultural manifestados por los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Esta información fue complementada con datos primarios recogidos en la entrevista de caracterización realizada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026, cuyos antecedentes se detallan en el Apéndice G del referido Anexo 8.1-10.

Sobre la base de esta caracterización integral y de las evaluaciones técnicas de emisiones atmosféricas, ruido y tránsito vehicular, se demostró fundadamente que las actividades del proyecto no generan efectos adversos significativos sobre la integridad cultural, los sitios de valor arqueológico o histórico, ni las prácticas espirituales y comunitarias de la población protegida. Por tanto, al descartarse la ocurrencia de las circunstancias señaladas en el artículo 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y en el artículo 11 de la Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se ratifica que la modalidad de ingreso mediante una Declaración de Impacto Ambiental es plenamente legal, procedente y conforme al ordenamiento jurídico ambiental, sin que se configure la obligación de ingresar mediante un Estudio de Impacto Ambiental ni de abrir un Proceso de Consulta Indígena.

11.81 Observación:

ARTÍCULO 11 LITERAL f) – TURISMO Y PAISAJE

El titular concluye que no hay impacto turístico (p. 13).

¿Cómo se justifica esto frente a:

• *aumento de tráfico pesado*

• *intensificación del uso de rutas*

• *degradación de experiencia paisajística?*

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

• La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

11.82 Observación:

Si se proyectan miles de viajes mensuales (p. 9),

¿cómo se descartan los impactos de la saturación vial?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se detalló en la respuesta 4.78 de la Adenda, el Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

En efecto el estudio vial evalúa el escenario “Sin Proyecto” y “Con Proyecto”, incorporando los flujos propios y los de terceros. Se identifican tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes. Además, se evalúan niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación, aspectos que permiten descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

En relación con la inquietud planteada sobre la proyección de viajes y la potencial saturación vial, se aclara que la evaluación ambiental analizó de manera diferenciada y cuantitativa los escenarios de transporte proyectados, distinguiendo entre la condición habitual de operación y los escenarios máximos conservadores. Como se indica en el "Anexo 2.9 Estudio Vial" de la DIA y se reitera en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, el escenario representativo y habitual de transporte de concentrado de cobre corresponde a un promedio de cuarenta camiones diarios, alcanzando un límite máximo extraordinario de hasta cien camiones diarios únicamente ante eventos logísticos o comerciales específicos de corta duración. Por su parte, el tránsito hacia el área de faena por caminos de acceso local contempla un promedio acotado de ciento veintiséis viajes mensuales durante la fase de construcción y ciento diez viajes mensuales durante la fase de operación, los cuales se integran a rutas de carácter interurbano e industrial que cuentan con infraestructura diseñada y operada bajo estándares públicos para el flujo vehicular pesado.

Para evaluar rigurosamente el comportamiento de las vías y descartar escenarios de congestión, el titular desarrolló una modelación vial sistémica que comparó la situación base sin proyecto frente a la situación con proyecto para los años de mayor exigencia operacional, tal como se indica en el "Anexo 2.9 Estudio Vial" de la DIA. Dicha evaluación consideró la totalidad de los flujos de tránsito existentes medidos en terreno, el flujo vehicular inducido por la modificación en su escenario más desfavorable de cien camiones al día, y los flujos proyectados de otras iniciativas aprobadas ambientalmente en la zona. El análisis abarcó treinta y cuatro tramos viales relevantes y sus principales nudos e intersecciones en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, incluyendo tramos de

la Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta 1, Ruta B-400, Ruta A-750, Ruta A-760 y el camino privado de uso público Camino Pintados.

Los resultados de la modelación vial demuestran que el incremento de flujos asociado al proyecto es absorbido eficientemente por la red vial existente sin comprometer su funcionalidad técnica. Como se indica en el "Anexo 2.9 Estudio Vial" de la DIA y en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, todos los tramos analizados operan muy por debajo del ochenta y cinco por ciento de su capacidad práctica, el cual constituye el umbral técnico de referencia internacional para la identificación de saturación o congestión operacional. Asimismo, los grados de saturación no alcanzan niveles críticos en ninguna de las intersecciones ni tramos evaluados, y los niveles de servicio de las carreteras se mantienen en categorías adecuadas, sin experimentar degradaciones relevantes entre la condición base y la condición con proyecto.

En lo relativo a la fluidez del tránsito y a los tiempos de desplazamiento de los usuarios locales, comunitarios e industriales, las variaciones estimadas resultan marginales e imperceptibles. Como se indica en el "Anexo 2.9 Estudio Vial" de la DIA y en la "Adenda Complementaria DIA QB", el aumento en los tiempos de viaje en la inmensa mayoría de los tramos evaluados es de solo segundos, fluctuando entre uno y cuatro segundos en rutas principales y alcanzando un incremento máximo de un minuto con treinta y nueve segundos únicamente en la Ruta B-400, tramo que fue diseñado y mejorado por la autoridad vial para potenciar el desarrollo industrial regional. Dado que el proyecto no contempla la ejecución de obras sobre las calzadas públicas, ni cortes de camino, ni desvíos de tránsito, se garantiza la libre circulación y la conectividad territorial de la población.

En consecuencia, sobre la base de la evidencia técnica presentada, se descarta que el transporte de concentrados y los flujos asociados al proyecto generen saturación vial, obstrucción de rutas o menoscabo en la infraestructura pública. Por lo tanto, se acredita que la iniciativa no produce las circunstancias señaladas en los literales b) y c) del artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el Decreto Supremo N° 40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, ratificándose que el proyecto se inserta de manera plenamente compatible dentro de los márgenes operacionales de la red vial existente.

11.83 Observación:

¿Dónde se modelan los tiempos de desplazamiento a sitios turísticos?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que los tiempos de desplazamiento se modelan en el Estudio de Vialidad, el cual se encuentra en el Anexo 2.9 de la DIA.

Dicho estudio incorpora como insumo la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyendo la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades

en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

11.84 Observación:

¿Por qué no se evalúan impactos económicos en turismo local?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe considerar en primer lugar lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, donde se establece que "una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella". Por tanto, debe existir un flujo de visitantes y no solo expectativas o iniciativas turísticas para que una zona tenga valor turístico.

En segundo lugar, se aclara que la Caracterización de Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyó la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y/o turistas en el área de influencia del Proyecto.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de los grupos humanos, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

11.85 Observación:

IMPACTOS SOBRE TURISMO Y MOVILIDAD

¿Cómo explica el titular que el aumento a hasta 100 camiones diarios (p. 6) no genere congestión?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se reitera que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los GHPPI del área cordillerana o altoandina.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un

análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

11.86 Observación:

¿Por qué los impactos en rutas se abordan solo mediante "planes de seguridad vial" voluntarios (p. 19), y no como impactos significativos?

Evaluación técnica de la observación:

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

La observación hace referencia específica a los accidentes viales, los cuales no pueden ser evaluados como impactos, ya que no son parte de la operación normal del Proyecto.

Bajo esta lógica, los accidentes no pueden ser analizados respecto a los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, sino que a través del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, destacándose que los planes de seguridad vial forman parte del diseño del Proyecto, no correspondiendo a una gestión voluntaria del Titular.

Sumado a lo anterior, dando cumplimiento a la normativa sectorial vigente que hace referencia a pesos máximos, dimensiones, tipo de cargas y velocidades, y el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) demuestra que las rutas poseen la capacidad para absorber los flujos del Proyecto sin generar saturación, se concluye que no se genera impacto significativo.

Sin embargo, se indica que el transporte se evalúa en el contexto de la salud de la población por emisiones de material particulado y gases, y ruido, y bajo la lógica de la potencial alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, principalmente en referencia a potenciales alteraciones en los tiempos de viaje.

11.87 Observación:

¿Se evaluó el efecto sobre comunidades que dependen del turismo?

Evaluación técnica de la observación:

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

Como fue indicado en respuesta 4.78 de la Adenda, que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o

incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

11.88 Observación:

CONVENIO 169 DE LA OIT

Considerando que el proyecto afecta territorios indígenas protegidos:

¿por qué no se presentó un EIA que resultara en consulta previa?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con lo planteado respecto a la aplicación del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y la procedencia de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas, se aclara que en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el deber del Estado de consultar a los pueblos indígenas contenido en el artículo 6 de dicho instrumento internacional se operacionaliza en concordancia con el artículo 8 del Decreto Supremo N° 66 de 2013 del Ministerio de Desarrollo Social, el artículo 85 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el Decreto Supremo N° 40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, y la instrucción oficial emitida a través del Oficio Ordinario número 2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. Bajo este marco regulatorio, la apertura de un proceso de consulta previa solo resulta jurídicamente procedente en aquellos proyectos o actividades que se someten al sistema mediante un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o por presentar susceptibilidad de afectación directa sobre los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Respecto de la vía de ingreso seleccionada, el proyecto Modificación Proyecto Minero QB2 se presentó al procedimiento de evaluación a través de una Declaración de Impacto Ambiental, toda vez que los antecedentes técnicos presentados acreditan fehacientemente que la iniciativa no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Como se indica en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria y en el "Capítulo 2 Determinación y Justificación del Área de Influencia" de la DIA, las obras, partes y acciones proyectadas corresponden a optimizaciones operacionales y mejoras de infraestructura que se emplazan exclusivamente al interior de la zona industrial previamente intervenida de la Faena Quebrada Blanca, sin abarcar nuevas áreas no alteradas ni intervenir físicamente territorios indígenas protegidos

En lo relativo al transporte terrestre y a la interacción con las dinámicas comunitarias, los estudios viales, de calidad del aire, de ruido y de medio humano demuestran que las actividades del proyecto no generan una alteración de los sistemas de vida ni de los usos tradicionales del territorio. Como se indica en el "Anexo 2.9 Estudio Vial" de la DIA y en el "Anexo 4.11 Modelación de Calidad del Aire y Dispersión Atmosférica" de la Adenda Complementaria, el tránsito de concentrados se realiza sobre rutas públicas consolidadas y sobre el camino privado Pintados sin ejecutar modificaciones geométricas, cortes de camino ni restricciones a la conectividad, manteniendo los aportes atmosféricos y sonoros en niveles marginales que no afectan la salud, las prácticas ganaderas, el acceso a fuentes hídricas ni la realización de ceremonias o ritos tradicionales. Dicho análisis fue complementado con la información primaria levantada en la entrevista de caracterización con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo realizada el 28 de mayo de 2026, la cual reconfirmó la ausencia de interferencias directas con los sitios de significación cultural de la comunidad.

Por consiguiente, al haberse demostrado e integrado fundadamente la inexistencia de impactos ambientales significativos y la ausencia de susceptibilidad de afectación directa sobre los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en la zona de desarrollo del proyecto, se concluye que no concurren los presupuestos legales que exigirían el ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental. En consecuencia, al ser plenamente procedente la evaluación a través de una Declaración de Impacto Ambiental, no resulta jurídicamente aplicable la apertura de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del procedimiento en curso, garantizando de forma transparente el cumplimiento de la legislación ambiental nacional y los compromisos internacionales vigentes asumidos por el Estado de Chile.

11.89 Observación:

¿Cómo se descarta afectación directa a la Comunidad Quechua de Huatacondo?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se esclarece al Observante que, considerando las obras, partes y acciones del Proyecto, la determinación y justificación del área de influencia para el componente de Medio Humano se asocia al análisis del principal atributo susceptible de ser afectado, correspondiente a los tiempos de desplazamiento habitual de los grupos humanos en estas áreas, considerando las vías de acceso para el abastecimiento de insumos, materiales, transporte de productos y personal por el Proyecto (incorporación de un flujo adicional de vehículos por rutas de uso público existentes).

En segundo lugar, se realizó una entrevista de caracterización a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano), donde declaran hacer uso de Camino Pintados y sección de Ruta A-855 para acceder al área Alto Andina para realizar actividades de turismo. Complementariamente, declara que en la actualidad existe un sitio de significación cultural (cerro “Ornajuno”) donde desarrollarían actividades culturales y comunitarias. Bajo este contexto, el GHPPI se incorpora al área de influencia del Proyecto.

En tercer lugar, se analizaron los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, lo que se resume a continuación:

Análisis del literal a) del artículo 5: no se contempla la superación de los valores de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente, con lo cual, es posible establecer que la exposición a las concentraciones de material particulado asociadas al Proyecto no generará un riesgo a la salud de la población. Asimismo, el Proyecto no generará nuevos efluentes líquidos industriales distintos a los ya evaluados para QB2, y las aguas servidas serán manejadas en instalaciones autorizadas, sin generar condiciones que puedan afectar la salud de la población.

Análisis del literal b) del artículo 5: el Proyecto no contempla la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.

Análisis del literal c) del artículo 5: el Proyecto no presenta riesgo a la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y aire.

Análisis del literal d) del artículo 5: el Proyecto no presentará riesgo a la salud de la población como consecuencia de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Conclusión del artículo 5: el Proyecto, en ninguna de sus fases, presenta o genera riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

Análisis del literal a) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del suelo en ninguna de sus fases.

El Proyecto no implicará una pérdida significativa de suelo ni de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, emplazándose las modificaciones de la presente DIA en el Área Mina.

Análisis del literal b) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre plantas, algas, hongos, animales silvestres o biota en ninguna de sus fases.

Las modificaciones presentadas en la presente DIA no generarán efectos adversos significativos sobre plantas, algas y hongos, ya que, las nuevas obras del Proyecto se emplazan mayoritariamente al interior del área industrial del Proyecto en el Área Mina, y/o de forma contigua a las áreas intervenidas en superficies que no presentan sujetos de impacto.

Análisis del literal c) del artículo 6: el Proyecto no generará un aumento de magnitud y/o duración de impactos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

Análisis del literal d) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de efectos adversos significativos por la generación de emisiones, debido a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.

Análisis del literal e) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos debido a 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.

Análisis del literal f) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos por utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, que puedan afectar los recursos naturales renovables.

Análisis del literal g) del artículo 6: el Proyecto el Proyecto no contempla impacto por volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

Análisis del literal h) del artículo 6: el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre recursos naturales como consecuencia de la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Análisis del literal i) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas en ninguna de sus fases.

Conclusión del artículo 6: el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Análisis del literal a) del artículo 7: el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del RSEIA.

Análisis del literal b) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal c) del artículo 7: el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal d) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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.

Considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI, el Proyecto no es susceptible de afectarles.

Conclusión del artículo 7: según los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Análisis del inciso tercero del artículo 8: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre pueblos indígenas.

Análisis del inciso cuarto del artículo 8: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre recursos protegidos colocados bajo protección oficial.

Análisis del inciso quinto del artículo 8: no se afectarán áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación.

Análisis del inciso sexto del artículo 8: no se afectarán humedales protegidos.

Análisis del inciso séptimo del artículo 8: no se afectarán territorios que cuenten con valor ambiental.

Conclusión del artículo 8: el Proyecto no afectará a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, así como no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Análisis del literal a) del artículo 9: el Proyecto no generará impactos significativos por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

Análisis del literal b) del artículo 9: el Proyecto no generará efectos adversos significativos por la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.

Inciso cuarto del artículo 9: el Proyecto no generará ni presentará alteración de una zona con valor turístico.

Conclusión del artículo 9: El Proyecto no generará impactos significativos en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

Análisis del literal a) del artículo 10: el Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o se modificará en forma permanente ningún Monumento Nacional de los definidos por la Ley N° 17.288.

Análisis del literal b) del artículo 10: el Proyecto no generará efectos adversos significativos en construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Análisis del literal c) del artículo 10: el Proyecto no generará efectos adversos significativos en lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

Conclusión del artículo 10: El Proyecto en ninguna de sus fases, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

En cuarto lugar, se aclara al Observante que todas las obras e instalaciones proyectadas se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina. En el Anexo 4.22 de la Adenda se presentó una actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) que incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Al respecto es importante señalar que el Observante declara que no utilizan de manera exclusiva ni permanente el camino privado de uso público denominado Camino Pintados para acceder al sector Altoandino. Existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de Camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos o según las condiciones climáticas que impiden utilizar la Ruta A-855, principal camino de acceso al sector Altoandino y, la realización de ceremonias (pawas) en el cerro "Ornajuno" en momentos específicos, con un número reducido de integrantes y turistas.

Estos antecedentes fueron considerados en el análisis vial, evaluando que el uso de las rutas por parte de los GHPPI del Área de Influencia es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos y en un número acotado de vehículos, permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI para la realización de sus actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales y, en el caso del Observante, para la realización de actividades turísticas.

Cabe complementar que el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87% en Camino Pintados.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

Referente a la mantención de rutas, el Titular aclara que considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad.

Lo anteriormente expuesto será complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizados en la Adenda:

- CAV-2 Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados. Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.

- CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

En términos de material particulado sedimentable (MPS), del análisis presentado en el Anexo 2.1 de la DIA, en Anexo 4.46 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que no se prevé un efecto significativo sobre la vegetación azonal, pues no se superaran los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada. En complemento, respecto de las emisiones de ruido producidas por Proyecto (detalle presentado en Anexo 2.2 de la DIA y actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda), se concluye que las potenciales áreas de alimentación de ganado (silvestre y domésticos) asociadas a vegetación azonal en el área de influencia de medio humano no serán afectadas por alguna de las partes, obras y acciones proyectadas.

Por lo anteriormente expuesto es posible confirmar que el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA ni generará impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del GHPPI.

En cuanto al descarte de la susceptibilidad de afectar población protegida, conforme al penúltimo inciso del artículo 8 del Reglamento del SEIA, cabe señalar que la evaluación ambiental del presente Proyecto analizó los impactos potenciales derivados de sus propias partes, obras y acciones, sus factores generadores de impacto y el alcance espacial de sus efectos, conforme a los criterios establecidos en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA. Para estos efectos fueron considerados los resultados y conclusiones de los estudios técnicos de Medio Humano (Anexo 2.4 de la DIA, particularmente Acápite 5.10.17 y Apéndice G), Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), Plantas (Anexo 2.6 de la DIA y actualizado en Anexo 4.8 de la Adenda), Animales (Anexo 2.7 de la DIA y actualizado en Anexo 4.21 de la Adenda), Calidad del Aire (Anexo 2.1 de la DIA, actualizado en Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), Ruido (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda), Hidrogeología (Anexo 2.8, actualizado en Anexo 4.22 de la Adenda y en Anexo

4.25 de la Adenda Complementaria) y Arqueología (Anexo 2.10 de la DIA), los cuales descartan la generación de impactos significativos del Proyecto en los componentes ambientales evaluados.

Sobre esa base, se reitera que - en cuanto a la extensión de la intervención de las obras del Proyecto

- las modificaciones se localizan al interior del área industrial de QB.

Respecto de la magnitud de la intervención, cabe indicar que, el Proyecto no considera aumentar el procesamiento de mineral, ni el requerimiento hídrico por sobre lo ya evaluado y calificado para el EIA de QB2, el cual es obtenido desde la planta desaladora aprobada para dicho proyecto. El plan de desaguado, según lo analizado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, concluye que no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En cuanto al uso de las rutas de acceso al Área Mina, si bien los GHPPI (incluido el Observante) reconocen utilizar las rutas que contempla el Proyecto, no se modifican significativamente las condiciones actuales de su desplazamiento, según el análisis del artículo 7 literal b) del RSEIA.

Adicionalmente se destaca que el Titular posee un Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI que ha sido efectivo para la coordinación y realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, con el objetivo que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto y con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y coordinación, se formaliza este procedimiento mediante el CAV-5 “Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB” (presentado en Adenda), cuyo objetivo se dirige a formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales (incluido el acceso a sitios de significación cultural y desarrollo de actividades culturales y comunitarias) cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

En cuanto a la duración, la presente DIA mantiene la vida útil evaluada y aprobada por la RCA N°74/2018 para el Proyecto QB2, de 25 años.

Bajo ese contexto, se confirma que las actividades del Proyecto no generarán ninguna 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.

De acuerdo con el análisis realizado, se concluye que el Proyecto “Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación” no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

Es decir, el Proyecto en evaluación no genera efectos adversos significativos sobre un grupo humano indígena.

11.90 Observación:

¿Por qué el "medio humano" (p. 13) no incorpora enfoque indígena conforme a estándares internacionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que la presente caracterización de Medio Humano fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Por su parte, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia.

11.91 Observación:

CRECIMIENTO DEL RAJO – CONTRADICCIÓN CENTRAL

El titular reconoce:

• *aumento del rajo (19,35 ha)*

• *aumento de tasa de extracción (p. 2)*

¿Cómo sostiene que esto no implica un cambio relevante del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto ha señalado que respecto del aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas adicionales a la superficie aprobada en la RCA N°74/2018 no conlleva un incremento en el volumen total de material a extraer desde el rajo.

El volumen asociado a las 19,35 hectáreas se encuentra considerado dentro de la Fase 5 del plan de explotación del presente Proyecto. Como consecuencia del ajuste de superficie se efectuó una redistribución interna del diseño del rajo, la cual implicó una rectificación de los tiempos de extracción originalmente definidos para las Fases 1 a 5 del plan de explotación de QB2 e incorporó una nueva Fase 6. Esta redistribución es de carácter interno y no altera las cantidades totales aprobadas.

Asimismo, se informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios.

Este ajuste temporal no implica incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados, por lo que la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018.

De acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA, un cambio relevante se configura únicamente cuando se generan nuevos impactos ambientales relevantes o se alteran las condiciones técnicas esenciales del proyecto. Dado que los ajustes descritos no modifican las cantidades totales ni las capacidades operacionales aprobadas, se descarta la existencia de un cambio relevante, manteniéndose las condiciones técnicas y ambientales previamente evaluadas para esta obra y actividades.

11.92 Observación:

Se afirma que no aumenta el total de material a extraer (p. 7),

¿cómo se compatibiliza eso con el aumento de tasa anual?

Evaluación técnica de la observación:

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

El titular señala que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual se mantiene inalterado. Lo anterior se presenta en detalle en la siguiente Tabla.

Cabe precisar que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En consecuencia, la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados.

Tabla: Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB

Año	Mineral enviado directo a planta	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles	Material a Botadero Estéril	Material a Acopio Marginal	Material a Acopio Marginal	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)

		desde mina (kt)				Norte (kt)	es Sur (kt)	Norte (kt)	Sur (kt)		
QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913

16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600
17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**
<u>Nota:</u> Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.											

Fuente: Tabla 3-4 de la Adenda de la DIA, pág. 124-125.

11.93 Observación:

¿No implica esto una intensificación temporal de impactos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se aplicará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto. Este ajuste corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica incremento en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual se mantiene inalterado.

Cabe precisar que esta redistribución puede generar una mayor intensidad temporal de ciertas actividades (extracción y transporte de material por rutas internas), pero sin modificar la magnitud total de los impactos ya evaluados y autorizados en la RCA N°74/2018 y RCA N°53/2021.

En consecuencia, los impactos ambientales asociados a la fase de operación de QB2 no se modifican y las cantidades aprobadas continúan siendo las mismos en términos de volumen total y naturaleza, variando únicamente su distribución temporal. Esta intensificación transitoria se encuentra dentro de los rangos previamente evaluados y, como se señala, no implica nuevas fuentes de impactos ni un aumento en la magnitud de los efectos ya evaluados.

11.94 Observación:

MODIFICACIÓN SUSTANTIVA (PUNTO CRÍTICO)

Si la tasa de extracción aumenta de 100 a 130 Mt/año (p. 2),

¿cómo se descarta que exista modificación sustantiva?

Evaluación técnica de la observación:

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

El proyecto ha informado dentro del proceso de evaluación informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cuatro (4) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios. Lo anteriormente, se presenta en detalle en la siguiente Tabla.

Cabe precisar que este ajuste no implica incremento en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados, por lo que la generación de relaves se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018.

De acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA, una modificación sustantiva se configura únicamente cuando se generan nuevos impactos ambientales relevantes o se alteran las condiciones técnicas esenciales del proyecto. Dado que el presente ajuste no modifica los impactos ambientales evaluados en QB2 ni las cantidades totales y capacidades operacionales aprobadas, se descarta la existencia de una modificación sustantiva, asegurando la continuidad de las condiciones técnicas y ambientales previamente evaluadas.

Tabla: Plan de extracción de material desde el rajo durante la operación de la DIA QB

Año	Mineral enviado directo a planta desde mina (kt)	Acopio Mineral Norte (kt)	Acopio Mineral Sur (kt)	Total Mineral (kt)	Material a Botadero Estériles Norte (kt)	Material a Botadero Estériles Sur (kt)	Material a Acopio Marginal Norte (kt)	Material a Acopio Marginal Sur (kt)	Total Estéril (kt)	Total Material Extraído (kt)

QB2 al término del 2026		187.481	24.432	13.155	225.068	72.873	0	15.051	0	87.924	312.992
1	2027	51.100	21.859	15.649	88.608	7.613	4.955	28.613	210	41.391	129.999
2	2028	51.240	0	15.960	67.200	13.400	4.686	44.027	687	62.800	130.000
3	2029	51.100	8.503	14.751	74.354	43.311	0	0	7.858	51.169	125.523
4	2030	51.100	0	3.052	54.152	36.762	0	0	34.129	70.891	125.043
5	2031	51.100	0	0	51.100	11.855	0	12.777	30.763	55.395	106.495
6	2032	50.617	0	0	50.617	19.400	427	15.616	3.270	38.713	89.330
7	2033	50.726	0	0	50.726	21.065	9.665	978	7.120	38.828	89.554
8	2034	50.726	0	0	50.726	2.550	33.223	173	2.841	38.787	89.513
9	2035	41.071	0	0	41.071	15	34.752	1	2.238	37.006	78.077
10	2036	40.248	0	0	40.248	330	31.141	17	2.213	33.701	73.949
11	2037	40.763	0	0	40.763	6.986	7.250	368	381	14.985	55.748
12	2038	39.951	0	0	39.951	952	3.866	105	361	5.284	45.235
13	2039	40.234	0	0	40.234	904	3.109	85	283	4.381	44.615
14	2040	42.630	0	0	42.630	4.197	2.132	221	112	6.662	49.292
15	2041	44.785	0	0	44.785	136	672	43	277	1.128	45.913
16	2042	51.100	0	366	51.466	21	57	15	41	134	51.600

17	2043	51.100	0	477	51.577	13	0	0	10	23	51.600
18	2044	50.954	0	0	50.954	204	0	52	0	256	51.210
19	2045	51.100	0	2.293	53.393	7	102	49	0	158	53.551
20	2046	40.160	0	0	40.160	3.529	346	266	0	4.141	44.301
21	2047	10.217	0	0	10.217	10.393	3.137	712	0	14.242	24.459
Total		**1.139.503**	**54.794**	**65.703**	**1.260.000**	**256.516**	**139.520**	**119.169**	**92.794**	**607.999**	**1.867.999**
Nota: Conforme a lo indicado en la Adenda, cabe señalar que los valores presentados en el Plan Minero objeto de esta DIA constituyen un marco de referencia y podrán ajustarse en función del avance real y de las condiciones operacionales, sin alterar la vida útil del Proyecto ni la cantidad total de mineral comprometida. Esta flexibilidad operativa permitirá una mejor adaptación a las condiciones técnicas y logísticas, sin comprometer los límites ambientales establecidos en la RCA N°74/2018, la cual aprobó una extracción total de 1.868 Mt de material, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril.										

Fuente: Tabla 3-4 de la Adenda de la DIA, pág. 124-125.

11.95 Observación:

¿No implica esto:

• *mayor emisión*

• *mayor transporte*

• *mayor presión territorial?*

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el incremento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se implementará exclusivamente durante los cuatro (4) primeros años de operación del Proyecto. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado.

Respecto de la inquietud planteada por la Comunidad, se aclara lo siguiente:

- Mayor emisión: La redistribución temporal puede generar una mayor frecuencia de actividades de extracción y transporte en los primeros años; sin embargo, no incrementa el volumen total de material ni introduce nuevas fuentes de emisión. Las emisiones que se generan por estas actividades han sido evaluadas y se mantienen dentro de los rangos permitidos y no modifican lo autorizado en las RCA vigentes.

- Mayor transporte: El aumento en la tasa anual implica un mayor flujo de transporte en los primeros años, limitado a rutas internas previamente aprobadas. Este corresponde únicamente a una variación temporal en la distribución de los volúmenes ya autorizados, sin generar nuevas rutas ni ampliaciones de alcance territorial.

- Mayor presión territorial: La superficie de intervención y las instalaciones proyectadas permanecen dentro de las áreas industriales ya aprobadas en las RCA vigentes. Por lo tanto, no se genera presión adicional sobre el territorio ni sobre comunidades aledañas, más allá de lo ya evaluado y autorizado.

En consecuencia, las actividades asociadas a la fase de operación se mantienen equivalentes en términos de volumen total y naturaleza, variando únicamente su distribución temporal. La intensificación transitoria de actividades se encuentra dentro de los rangos previamente evaluados y autorizados, y no genera nuevas fuentes de impacto ni incrementa la magnitud de los ya considerados en las resoluciones ambientales vigentes.

11.96 Observación:

Si además se incorporan nuevas rutas y destinos (p. 6),

¿por qué no se evalúa como un proyecto distinto o ampliado?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que todos los caminos que serán utilizados para acceder al Área Mina corresponden a infraestructura vial existente y utilizada por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca en el marco de su “Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2” (RCA 74/2018 y sus modificaciones RCA 95/2019 y RCA 53/2021), manteniendo las condiciones de origen/destino del transporte ya aprobadas.

Para el caso del transporte de concentrados de cobre y molibdeno se incorporan nuevos destinos en la región de Antofagasta, para lo cual se utilizará la infraestructura vial existente conformada por rutas públicas enroladas que son ampliamente utilizadas por las diversas actividades de transporte terrestre de mercancías y pasajeros y que forman parte de la red vial regional, interregional y nacional.

Los flujos vehiculares asociados a las rutas mencionadas fueron analizados en el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” del Capítulo 2 de la DIA. Este análisis considera las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados, con especial atención a rutas compartidas, sectores de cruce, restricciones de adelantamiento, áreas próximas a centros poblados y zonas de detención informal. Sobre la base de dicho análisis, se concluye que las condiciones de capacidad y seguridad vial son compatibles con la incorporación de los flujos adicionales previstos por la modificación propuesta.

Finalmente, se aclara a la Comunidad que la incorporación de dichas rutas y destinos han sido evaluados en el marco del presente Proyecto, por cuanto constituyen una modificación respecto del caso base que corresponde a QB2, con el fin de optimizar la operación actual de la Faena Minera Quebrada Blanca, sin configurar un proyecto distinto ni independiente.

11.97 Observación:

El titular declara simultáneamente que:

• hay aumento de extracción

• hay aumento de transporte

• hay emisiones relevantes (PP. 2, 6, 10)

pero concluye que:

• no hay impactos del artículo 11 (p. 13)

¿Cómo puede sostenerse jurídicamente la inexistencia de impactos significativos frente a los propios antecedentes del proyecto?

El proyecto reconoce incrementos sustantivos de magnitud, intensidad y extensión, pero concluye inexistencia de impactos. Lo que a nuestro juicio configura:

• elusión del EIA

• sub-evaluación de impactos

• desconocer el PAF de QB2

• necesidad de EIA obligatorio

• Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la inquietud planteada por la Comunidad, se aclara lo siguiente:

- El Proyecto considera un incremento temporal en la tasa de extracción de material del rajo, pasando de 100 a 130 Mt/año, aplicable únicamente durante los primeros cuatro (4) años de operación. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado. Por tanto, no se generan impactos adicionales en términos de volumen total extraído.

- El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los grupos humanos.

- Los aportes de material particulado y otras emisiones del Proyecto se mantienen dentro de los rangos evaluados y autorizados en las resoluciones ambientales vigentes. Las concentraciones proyectadas no superan los estándares de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental aplicable, por lo que no se prevé riesgo para la salud de la población ni un cambio significativo respecto de los escenarios previamente evaluados.

Finalmente se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, DIA en la cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

11.98 Observación:

CONCLUSIÓN

Si bien el proyecto de Teck QB nos ignora completamente, así como los acuerdos y normas ambientales que hemos concordado en el pasado (PAF); y tal como lo hemos demostrado en abundancia, el proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" de Teck QB, es un proyecto de ampliación de la mina que genera o PRESENTA varios de los efectos, características o circunstancias susceptibles de afectar directamente a la Comunidad que señala el Art. 11 de la Ley 19.300, que el titular ha ignorado. Nosotros sabemos que el proyecto de Teck nos va a impactar directamente. Esto exige la previa elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y la apertura de un proceso de consulta indígena (PCPI), en su caso, conforme al Convenio 169 de la OIT, las Declaraciones sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de la ONU y de la OEA, al DS 66 Reglamento General de Consulta Indígena; es por eso que también le pedimos formalmente que resuelva poner término al procedimiento de evaluación ambiental en curso y ordene devolver los antecedentes al titular para que presente un Estudio de Impacto Ambiental, y se realice un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en regla y forma.

Evaluación técnica de la observación:

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

Dentro de los antecedentes presentados en la evaluación del proyecto se ha incorporado a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo al análisis del presente Proyecto, caracterizándola a partir de la información aportada por la Comunidad el 28 de mayo de 2026 (ver Apéndice G del presente Anexo Ciudadano).

Efectuado dicho análisis, y atendida la magnitud acotada del Proyecto, que corresponde a una optimización de la operación y al transporte terrestre de concentrados por rutas existentes y de uso público, se concluye que no se genera ninguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 respecto de la Comunidad. En consecuencia, no concurren los supuestos que exigirían someter el Proyecto a un Estudio de Impacto Ambiental o que hagan procedente un proceso de consulta indígena, conforme al artículo 8 del Decreto Supremo 66 del Ministerio de Desarrollo Social, al artículo 85 del Reglamento del SEIA y al oficio Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA.

Por lo expuesto, no existen fundamentos y no resulta procedente acceder a la solicitud de poner término al procedimiento de evaluación ni de ordenar el reingreso del Proyecto mediante un Estudio de Impacto Ambiental.

12. Carlos Humberto Barreda Paniagua como apoderado de un grupo de personas

1. **Karol Andrea Barreda Rivas**
2. **Ruth Rivas Lupa**
3. **Miguel Francisco Aceitón Cortes**
4. **Emilio Alonso Aceitón Barreda**
5. **Florencia Evolet Aceitón Barreda**
6. **Carlos Daniel Barreda Rivas**
7. **Cecilia Lucia Rivas Lupa**
8. **Stephanie Grace Landskron Rivas**
9. **Geraldine Elisabeth Landskron Rivas**
10. **Alexander Reihardt Landskron Rivas**

12.1 Observación:

Respecto a la Res. Ex. 2025991031016 de la Dirección Ejecutiva del SEA, de 26 de Diciembre de 2025, Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA), Copaquire hace suyas y manifiesta las siguientes observaciones de interés, extraídas del ICSARA, y que estimamos que deben ser contestadas respecto de nuestro caso, ya que tenemos una susceptibilidad de afectación directa al respecto:

El SEA en el 1.1. de la ICSARA, le solicita al titular aclarar cuáles son las situaciones puntuales en que se utilizarán 100 camiones, específicamente cuando señala lo siguiente: "Asimismo, se contempla la posibilidad de que ocurran situaciones puntuales en las que se requieran de hasta 100

camiones por día, asociados a eventos logísticos específicos que demanden un incremento temporal en la capacidad de transporte", en el numeral 1.3.3.1 Transporte Terrestre del Capítulo 1 de la DIA del Proyecto.

Asimismo, se solicita considerar que se requiere ajustar la descripción del proyecto incorporando un valor promedio representativo del flujo diario de transporte terrestre de concentrado de cobre equivalente a 70 camiones/día, dado que el titular informa un rango que fluctúa entre 40 y 100 camiones por día. Dichos valores corresponden a los umbrales mínimo y máximo declarados por el titular, asociados a condiciones operacionales puntuales y no a un régimen permanente de operación.

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo indicado por el Titular en respuesta 1.1 de la Adenda se informó que respecto al Acápite 1.3.3.1 "Transporte Terrestre" del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre. Este valor corresponde al régimen normal de operación, asociado principalmente a la comercialización en el mercado interno durante toda la vida útil del Proyecto.

Con respecto del incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Dichas situaciones corresponden, por ejemplo, a:

- Requerimientos comerciales puntuales: órdenes extraordinarias de compradores locales que exijan un aumento inmediato en la cantidad de despachos, tales como contratos de suministro con fechas de entrega críticas o compromisos comerciales que requieran respuesta en plazos reducidos.

- Condiciones de mercado extraordinarias: escenarios de alta demanda en el corto plazo, derivados de fluctuaciones en el precio internacional del cobre o de necesidades de abastecimiento de clientes estratégicos, que obliguen a reforzar la logística de distribución.

El Titular enfatiza que este escenario es de carácter transitorio y no sostenido en el tiempo, cuyo objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones excepcionales del mercado.

Para efectos de la evaluación ambiental presentada en la DIA, tanto de las emisiones atmosféricas como las emisiones de ruido y los flujos de transporte que generará el presente Proyecto, se consideró en el escenario más desfavorable de 100 camiones/día, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles, según lo establece el artículo 19 del Reglamento del SEIA.

De esta manera, al considerar la condición más desfavorable se garantiza que las evaluaciones ambientales incorporen un margen de seguridad frente a las situaciones excepcionales que pudieran ocurrir, no obstante, el escenario representativo de operación corresponderá a 40 camiones/día, el que refleja el régimen normal de operación para el transporte de concentrado cobre.

12.2 Observación:

En atención a lo anterior, y considerando que no se especifican las circunstancias, criterios ni periodos que justificarían incrementos excepcionales en el número de viajes, se solicita al titular aclarar y justificar en detalle las situaciones puntuales que darían origen a la utilización de hasta 100 camiones por día. Lo anterior resulta relevante, ya que podría modificar el escenario promedio previamente requerido y afectar las estimaciones de emisiones atmosféricas presentadas por el titular.

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo indicado por el Titular en respuesta 1.1 de la Adenda se informó que respecto al Acápite 1.3.3.1 "Transporte Terrestre" del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre. Este valor corresponde al régimen normal de operación, asociado principalmente a la comercialización en el mercado interno durante toda la vida útil del Proyecto.

Con respecto del incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Dichas situaciones corresponden, por ejemplo, a:

- Requerimientos comerciales puntuales: órdenes extraordinarias de compradores locales que exijan un aumento inmediato en la cantidad de despachos, tales como contratos de suministro con fechas de entrega críticas o compromisos comerciales que requieran respuesta en plazos reducidos.

- Condiciones de mercado extraordinarias: escenarios de alta demanda en el corto plazo, derivados de fluctuaciones en el precio internacional del cobre o de necesidades de abastecimiento de clientes estratégicos, que obliguen a reforzar la logística de distribución.

El Titular enfatiza que este escenario es de carácter transitorio y no sostenido en el tiempo, cuyo objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones excepcionales del mercado.

Para efectos de la evaluación ambiental presentada en la DIA, tanto de las emisiones atmosféricas como las emisiones de ruido y los flujos de transporte que generará el presente Proyecto, se consideró en el escenario más desfavorable de 100 camiones/día, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles, según lo establece el artículo 19 del Reglamento del SEIA.

De esta manera, al considerar la condición más desfavorable se garantiza que las evaluaciones ambientales incorporen un margen de seguridad frente a las situaciones excepcionales que pudieran ocurrir, no obstante, el escenario representativo de operación corresponderá a 40 camiones/día, el que refleja el régimen normal de operación para el transporte de concentrado cobre.

12.3 Observación:

También consideramos tener una susceptibilidad de afectación directa, a lo que el SEA plantea en el 1.2, de que existe un:

"... riesgo asociado al incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados, considerando que el proyecto incorpora un aumento relevante en los flujos hacia destinos ubicados en la Región de Antofagasta. En este sentido, y aun cuando se señala que estos incrementos no serán permanentes, la magnitud de los flujos proyectados implica un aumento efectivo de la exposición al riesgo vial en rutas estructurantes como Ruta 5, Ruta 16, Ruta 1, Ruta 24 y accesos a Mejillones y La Negra, las cuales son utilizadas simultáneamente por transporte productivo, tránsito local y flujos asociados a actividades turísticas y recreativas".

A lo que el SEA solicita al titular (y a los cual nos sumamos por tener susceptibilidad de afectación directa al respecto):

"profundizar el análisis del riesgo de accidentes en los tramos involucrados, especialmente en aquellos caracterizados por alta velocidad, zonas de adelantamiento limitado, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal."

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular analiza en el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA), el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados.

En línea con lo anterior, el Titular ha identificado en dicho Anexo las áreas de mayor exposición, es decir tramos críticos, como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes.

Para lo anterior, el Titular implementará una gestión de tránsito que integrará:

- Antecedentes de accidentabilidad histórica.
- Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.
- Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.
- Análisis de severidad de potenciales eventos.

Adicionalmente, se informa que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

- Identificación de zonas críticas.

- Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.
- Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.
- Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

12.4 Observación:

OBSERVACIONES SOBRE PAISAJE EN EL ICSARA

El SEA solicita en el 4.79, justificar de qué manera la evaluación ambiental profundizará el análisis desde una perspectiva territorial integrada, de modo de fortalecer la prevención de impactos acumulativos, resguardar la seguridad de los usuarios de las rutas y proteger el valor paisajístico y turístico de un territorio que cumple funciones productivas, logísticas y de identidad regional de manera simultánea, a todo lo cual nos sumamos.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala, tal como se indicó en respuesta 4.79 de la Adenda, que la evaluación ambiental presentada en la DIA no se limitó a verificar el cumplimiento normativo, sino que profundiza el análisis preventivo mediante:

- La Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) es explícita en evaluar escenario "Caso Base" y "Situación con Proyecto", incorporando flujos propios del Proyecto como los de terceros.
- La identificación de tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes, evitando una lectura acotada que pudiera subestimar efectos locales.
- La evaluación de niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación (Anexo 2.9 de la DIA) permite descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

Este análisis integrado permite argumentar y demostrar que el Proyecto no genera una carga incremental significativa que comprometa la funcionalidad del sistema vial regional, y que su inserción se realiza dentro de márgenes operacionales que evitan la acumulación de impactos significativos en el tiempo.

Con respecto a la seguridad vial, es abordada como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, incorpora una caracterización detallada de:

- Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.
- Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.

- Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

En tanto, la evaluación del valor paisajístico y turístico se basa en la comprensión del territorio donde se emplaza el proyecto como un espacio que combina:

- Infraestructura productiva y logística.
- Paisajes costeros, desérticos y patrimoniales.
- Rutas de acceso a localidades, caletas, festividades religiosas y actividades recreativas.

En relación con lo anterior, el análisis que permite descartar impactos significativos se basa en que:

- El Proyecto utiliza infraestructura vial existente, sin generar nuevas rutas ni fragmentación del paisaje.
- El Proyecto no altera la calidad visual, funcional ni simbólica del territorio.
- El Proyecto no genera alteración del entorno que pudiera afectar el atractivo turístico o el uso turístico o social de las rutas.
- El Proyecto no altera significativamente los tiempos de desplazamiento en las rutas, por lo que tampoco se afectará el flujo turístico.

En consecuencia, la evaluación ambiental fortalece la prevención de impactos al:

- Integrar escalas locales, regionales e interregionales en el caso del transporte de concentrados.
- La DIA analiza de forma conjunta e integrada vialidad, medio humano, paisaje y funcionalidad territorial.
- Lo anterior permite anticipar efectos acumulativos y sinérgicos.

Finalmente, el enfoque presentado en la DIA permite argumentar que el Proyecto se inserta de manera compatible, coherente y responsable en el territorio asegurando, continuidad operativa y logística, seguridad vial y social y protección del valor paisajístico y turístico de área donde se inserta el Proyecto.

12.5 Observación:

En el 4.91 del ICSARA, nos sumamos a la constataciones del SEA especialmente en cuanto a los impactos:

"En relación con los GHPPI presentes en el área de influencia, y respecto de la fase de construcción descrita en el acápite 1.6.7 "Flujos y Transporte" del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", se solicita al titular aclarar y ampliar la información presentada. La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2,

totalizando 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y, además, el Proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria."

Evaluación técnica de la observación:

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

La presente observación está vinculada y se complementa con la observación 12.6. Por tanto, la siguiente respuesta aborda los contenidos de ambas observaciones.

12.6 Observación:

Considerando lo anterior, y agregando el transporte turístico, con el SEA estimamos, y nos sentimos afectados directamente, de que:

"existe un impacto no abordado sobre las organizaciones indígenas que realizan desplazamientos permanentes por estas rutas para:

• *Actividades ganaderas (trashumancia, manejo de llamas, corderos y cabras).*

• *Acceso a territorios ancestrales y sectores productivos.*

• *Tránsito comunitario regular hacia zonas altas de vegas y bofedales".*

Evaluación técnica de la observación:

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

La observación está vinculada con consulta 12.5. Bajo ese contexto y, tal como se indicó el Titular en respuesta 4.91 de la Adenda, en relación a lo señalado en la observación respecto al flujo durante la fase de construcción de un promedio de 126 viajes/mes desde y hacia el Área Mina (de los cuales 107 corresponden a camiones y 19 a buses) y el acceso a territorios declarados por los GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron "descartar el impacto, dando cuenta de que fue debidamente abordado".

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 "Caracterización de Medio Humano Indígena".

Es importante señalar que los GHPPI no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con

excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Respecto a seguridad vial, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,
- Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.
- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.
- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.
- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.

Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:

- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.
- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno
- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.
- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.
- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.
- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

12.7 Observación:

El SEA requiere que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación, tanto sobre el tránsito tradicional, como respecto de nuestros circuitos de trashumancia, incorporando una caracterización de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas, transporte), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de actividades comunitarias.

Mi organización se encuentra en esta situación, y es susceptible de verse afectada, tanto en las actividades tradicionales como en las no tradicionales.

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe indicar que el GHPPI no precisa ni individualiza su eventual tránsito tradicional o no tradicional o circuitos de trashumancia, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna restricción o impedimento al desarrollo de sus actividades declaradas.

Sin embargo, se debe indicar respecto al incremento del flujo vehicular de preocupación de la Observante, que éste fue evaluado en el Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA.

El Proyecto no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

Cabe señalar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), donde existen GHPPI que declaran hacer uso puntual de esta ruta para acceder al área Alto Andina, se ha analizado que el aporte del Proyecto será de tan solo segundos con respecto a la condición basal. Se mantiene, por tanto, la actual condición de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales y usos declarados

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB, con el objetivo de formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Finalmente, respecto a seguridad vial, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

12.8 Observación:

OBSERVACIONES PARTICULARES SOBRE LOS IMPACTOS DE TECK EN COPAQUIRE

El titular afirma que "el Proyecto en ninguna de sus fases genera o presenta alteración del patrimonio cultural" (Resumen Ejecutivo, p. 13)

¿Cómo se descarta afectación a rutas tradicionales, considerando el aumento masivo del tránsito?

Evaluación técnica de la observación:

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

El análisis del patrimonio cultural realizado por el Titular en la DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respecto a la dimensión arqueológica, considerando los antecedentes del estudio de Línea de Base del EIA del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (Capítulo 3.7.1) y su proceso de evaluación, junto con la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano, de la DIA, el Titular realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y

símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

En cuanto a las rutas de acceso, el Proyecto mantiene el uso de las rutas evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas, caminos existentes, de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

  Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas y rutas tradicionales, tal como se realiza actualmente. Al respecto, el Titular mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural, a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural y uso de rutas tradicionales.

El Plan de Tránsito considera mantener el "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, presentado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

  Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

  El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo

en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "*potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

12.9 Observación:

¿Por qué no se reconoce que la alteración de accesibilidad constituye impacto cultural?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo señaladado por el Titular, este impacto fue debidamente evaluado. Específicamente en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 del RSEIA "*La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*".

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas, caminos existentes, de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

  Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

  En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

  Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, el Titular mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como

se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, presentado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

  Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

  El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "*potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial*".

  Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N°21.425, que modifica la Ley N°18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el "*transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y*

sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, el Titular considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

A su vez, tal como ha quedado demostrado durante el proceso de evaluación, el uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB, con el objetivo de formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

12.10 Observación:

¿Cómo se sostiene esta afirmación considerando que el territorio intervenido contiene sitios arqueológicos, rutas ancestrales y espacios culturales indígenas vivos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El análisis del patrimonio cultural realizado por el Titular en la DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la DIA para el Área de Influencia

del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. El Titular mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano, de la DIA, el Titular realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA, y actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

12.11 Observación:

Considerando que los sitios y áreas arqueológicas indígenas se encuentran protegidos por el Título IV de la Ley Nº 19.253, en particular:

Artículo 28 letra f): protección del patrimonio arqueológico, cultural e histórico indígena Artículo 29: exigencia de informe previo de la autoridad para intervenir patrimonio indígena.

¿Cómo justifica el titular no haber evaluado estos sitios como áreas especialmente protegidas?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular en la DIA realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, de los GHPPI identificados en el área de influencia del Proyecto (Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA) y en el descarte del Artículo 10 del RSEIA en el Capítulo 2 de la DIA, y actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a

la Faena QB, no identificándose elementos arqueológicos o asociados al patrimonio cultural indígena que pudieran ser afectados.

Sobre esta base, cabe precisar que en el Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología de la DIA el Titular indica que la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte del presente Proyecto para el Área de Influencia del Área Mina, permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Adicionalmente, se informa que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

El Proyecto contempla adicionalmente el uso del camino privado Pintados, en el cual no se generarán modificaciones ni nuevas obras asociadas a éste, descartándose, por lo tanto, cualquier potencial afectación de patrimonio cultural.

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, los aportes de MPS, ruido y vibraciones son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, descartándose cualquier potencial afectación del patrimonio cultural de preocupación del GHPPI.

Se puede establecer, por tanto, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

12.12 Observación:

¿Por qué el titular no reconoce que dicha normativa otorga una protección reforzada al patrimonio indígena, distinta y más amplia que la Ley de Monumentos Nacionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular en la DIA realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, de los GHPPI identificados en el área de influencia del Proyecto (Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA) y en el descarte del artículo 10 del RSEIA en el Capítulo 2 de la DIA, considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, no identificándose elementos arqueológicos o asociados al patrimonio cultural indígena que pudieran ser afectados.

Sobre esta base, cabe precisar que en el Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología de la DIA se indica que la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte del presente Proyecto para el Área de Influencia del Área Mina, permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. El Titular mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Adicionalmente, el Titular informa que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

El Proyecto contempla adicionalmente el uso del camino privado Pintados, en el cual no se generarán modificaciones ni nuevas obras asociadas a éste, descartándose, por lo tanto, cualquier potencial afectación de patrimonio cultural.

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, los aportes de MPS, ruido y vibraciones son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, descartándose cualquier potencial afectación del patrimonio cultural de preocupación del GHPPI.

Se puede establecer, por tanto, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

12.13 Observación:

En relación con el Convenio 169 de la OIT, particularmente su artículo 7:

• *derecho a decidir prioridades de desarrollo*

• *obligación de evaluar impactos sociales, culturales y espirituales*

• *deber de proteger el territorio indígena*

¿Por qué no se realizaron estudios específicos sobre impacto cultural y espiritual en cooperación nuestra organización?

Evaluación técnica de la observación:

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

La caracterización de los GHPPI presentes en el Área de Influencia del Proyecto fue presentada en el Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA, y se estableció sobre la base de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

En el Capítulo 2 de la DIA, actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, se descartó la susceptibilidad de afectación directa de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Cabe señalar respecto Convenio 169 de la OIT, que según lo establecido en su artículo 2: *Los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto a su integridad.*

No obstante lo anterior, se destaca que el Titular reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas y los valores de los Pueblos Indígenas, lo que queda de manifiesto en su "Política de Pueblos Indígenas" y "Política de Derechos Humanos".

El Titular reconoce y respeta los derechos inherentes, las culturas, tradiciones y valores de los pueblos indígenas, compromiso que se encuentra expresamente recogido en su Política de Pueblos Indígenas y Política de Derechos Humanos, instrumentos corporativos que orientan su gestión y relacionamiento con las comunidades indígenas en las áreas donde desarrolla sus actividades.

Por lo anterior, y considerando las características del Proyecto, no se prevé una afectación a los derechos mencionados por el observante, manteniéndose el compromiso del Titular con el respeto y resguardo de dichos derechos conforme al marco normativo aplicable.

En complemento a la anterior, en el Anexo 2.1 de la Adenda se encuentra la Actualización del Plan de Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto donde se presenta la normativa ambiental atingente.

12.14 Observación:

Conforme al artículo 13 del Convenio 169: ¿Cómo se consideró la relación espiritual y cultural de la los habitantes de Copaquire con el territorio, más allá de su dimensión física?

Evaluación técnica de la observación:

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

La caracterización de Medio Humano Indígena, realiza por el Titular, contenida en Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de Medio Humano de la DIA aborda la dimensión espiritual y cultural mediante la caracterización del patrimonio cultural indígena; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente, patrimonio cultural indígena e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto. Estos antecedentes fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA, actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área de influencia del Proyecto.

12.15 Observación:

Conforme al artículo 14 del mismo Convenio:

¿Se evaluó el uso tradicional del territorio de Copaquire, incluyendo rutas, desplazamientos y prácticas culturales, o se limitó el análisis a la ocupación formal del suelo?

Evaluación técnica de la observación:

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

En el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano, de la DIA, el Titular realizó una caracterización del patrón de asentamiento, rutas y medios de transporte, patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente, actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA, actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

12.16 Observación:

¿Cómo garantiza el titular que el aumento de tránsito y polvo no afecta:

• *sitios ceremoniales*

• *rutas culturales*

• *prácticas espirituales?*

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Sobre esta base, cabe precisar que en el Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología de la DIA el Titular indica que la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte del presente Proyecto para el Área de Influencia del Área Mina, permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. El Titular mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan afectar el patrimonio cultural o sitios de significación cultural de los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos (ceremonias o prácticas culturales), como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, el Titular mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un “Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial”; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como la mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, presentado en el Anexo 4.1.d-3 “Plan de aplicación de supresor de polvo” de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

Ahora bien, los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni presentar riesgo de afectación del patrimonio cultural.

Se puede establecer, por tanto, tal y como fue descrito en el Capítulo 2 de la DIA, actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre prácticas culturales ni sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

12.17 Observación:

Los habitantes y empresas de la Copaquire utilizan activamente rutas y sitios de visitación como:

• *Copaquire – Iquique*

• *Copaquire – Quillagua*

• *Copaquire – Pica*

• *Copaquire – Michincha*

• *Copaquire – Capela*

• *Copaquire – Sallihuinca*

• *Copaquire – Puquios*

• *Copaquire – Coska*

• *Copaquire – Ollagüe*

• *Copaquire – Calama*

¿Cómo se descarta afectación cultural si estas rutas forman parte del uso territorial indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

En el Capítulo 2 de la DIA, actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria. el Titular analizó el literal b) artículo 7 "*La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*", consideró el análisis de la interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto, rutas y obras, y los usos del territorio por parte de los grupos humanos indígenas y no indígenas, descartándose efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos.

Sumado a lo anterior, el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar

obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas, caminos existentes, de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

  Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

  En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16

segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, el Titular mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor, presentado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

  Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

  El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para "*potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un*

mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial[17]".

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, el Titular considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras) incluidos los sectores detallados por el GHPPI, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

12.18 Observación:

¿Por qué no se reconoce que el tránsito intensivo de camiones constituye una interferencia directa en el uso cultural y turístico del territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo señalado por el Titular, la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

[17] https://concesiones.mop.gob.cl/mop-entrega-infraestructura-preexistente-a-concesionaria-autopista-de-antofagasta/

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%, presentado en el Anexo 4.1.d-3 "Plan de aplicación de supresor de polvo" de la Adenda. Sumado a lo anterior, en el Anexo 1.9.3 de la Adenda Complementaria se presenta el archivo KMZ con los caminos no pavimentados con aplicación de supresor de polvo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

- Uso Cultural: se analizó en el Capítulo 2 de la DIA la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo.

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

- Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Capítulo 7 de la DIA incluye Compromisos Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y turístico del territorio.

12.19 Observación:

Considerando que el proyecto implica:

• hasta 100 camiones diarios (p. 6)

• miles de viajes mensuales (p. 9)

¿Cómo se descarta una afectación significativa al patrimonio cultural en su dimensión material e inmaterial?

Evaluación técnica de la observación:

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

EL Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, el Titular indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así,

considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

Adicionalmente, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

En complemento, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación del patrimonio arqueológico. A su vez, los efectos del Proyecto sobre los niveles de ruido se han determinado a partir de los resultados de una modelación acústica, que se presentaron en el Anexo 2.2 de esta DIA (y en Anexo 4.14 de la Adenda), y aborda los niveles de ruido que serán emitidos por el Proyecto en sus fases de construcción y operación. La Modelación de Ruido, en el escenario más desfavorable para el ruido vehicular del Proyecto, escenario que considera la sumatoria de los flujos de la fase de construcción y operación (2027), los niveles proyectados cumplen con el criterio “sin impacto”, establecido en la Normativa FTA Report No. 0123. En tanto, para los niveles de ruido proyectados de flujos vehiculares en fase de operación (año 2028) en todos los puntos receptores sensibles, se evalúan los resultados obtenidos como “sin impacto” de acuerdo con los criterios y metodología establecida en la norma FTA. Por lo tanto, el Proyecto no producirá superación de norma de ruido en sitios con población humana o con presencia de población (permanente o temporal) en ninguna de sus fases.

Finalmente, el Titular señala que el análisis del patrimonio cultural realizado en la DIA no se limitó a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas culturales, ritos comunitarios, sistemas de creencias, manifestaciones de la cultura, patrimonio cultural indígena, e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia). antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA, actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, así como de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

12.20 Observación:

¿Cómo se justifica que el análisis del “medio humano” (p. 13) no incorpore adecuadamente:

• *cosmovisión indígena*

• *uso espiritual del territorio*

• *prácticas culturales vivas?*

Evaluación técnica de la observación:

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

La caracterización de Medio Humano, realizada por el Titular, fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), que incluye los componentes señalados por el Observante.

Específicamente, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia.

Esta información fue incorporada en el análisis del Capítulo 2 de la presente DIA, concluyendo que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA. Es decir, se abordan adecuadamente los componentes señalados por el Observante.

12.21 Observación:

¿cómo puede el titular sostener la inexistencia de impacto sobre patrimonio cultural, cuando:

• *se incrementa el tránsito*

• *se generan emisiones de polvo*

• *se intervienen rutas históricas*

• *se intensifica la operación minera?*

¿Todo ello en un territorio indígena protegido por normativa nacional e internacional?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto si bien declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en la Adenda, no se genera superación de ningún umbral de significancia.

Cabe precisar, de acuerdo a lo señalado por el Titular, que este ajuste operacional no conlleva modificación en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual conserva su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral a procesar previamente autorizados. En

consecuencia, la generación de relaves aprobada en QB2 se mantiene conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya aprobados. Asimismo, se precisa que el Proyecto no considera modificaciones en la extensión superficial, capacidad ni en el diseño aprobado para el depósito de relaves, ni tampoco modifica su vida útil.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizadas en Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, las cuales incluyen MPS o "emisiones de polvo") y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés son de muy baja magnitud.

El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los GHPPI.

En consecuencia, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, se descarta una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y descarta cualquier alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural (artículo 11 letra f) de la Ley 19.300.

12.22 Observación:

Así, el proyecto:

• *subestima el patrimonio indígena*

• *reduce el patrimonio cultural a lo arqueológico formal*

• *omite la dimensión viva del territorio indígena*

Evaluación técnica de la observación:

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

El análisis del patrimonio cultural realizado por el Titular en la DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. El Titular mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano, de la DIA, el Titular realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA, actualizado en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

12.23 Observación:

Si se proyectan miles de viajes mensuales (p. 9),

¿cómo se descartan los impactos de la saturación vial?

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo a lo indicado por el Titular en la respuesta 4.78 de la Adenda, el Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

En efecto el estudio vial evalúa el escenario “Sin Proyecto” y “Con Proyecto”, incorporando los flujos propios y los de terceros. El Titular identifica tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes. Además, se evalúan niveles de servicio, capacidad vial y grados de

saturación, aspectos que permiten descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

12.24 Observación:

¿Por qué los impactos en rutas se abordan solo mediante "planes de seguridad vial" voluntarios (p. 19), y no como impactos significativos?

Evaluación técnica de la observación:

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

La observación hace referencia específica a los accidentes viales, que corresponde a una contingencia identificadas por el Proyecto, ya que no son parte de su operación normal. Lo anterior, de acuerdo con lo establecido en la Ley N°19.300, el Reglamento del SEIA y en el Instructivo ORD. N°18097/2018 de la Dirección Ejecutiva del SEA.

En este sentido, tal como lo regula la normativa ambiental, las contingencias deben ser abordadas a través de los respectivos Planes de Prevención de Contingencias y Emergencias. Adicionalmente, también se pueden establecer Compromisos Voluntarios asociados a estos.

En consecuencia, en cumplimiento de los establecido tanto en la Ley N°19.300 como el Reglamento del SEIA, el Proyecto abordó los accidentes viales en el respectivo Plan de Contingencias, y estableciendo además compromisos voluntarios para la gestión preventiva y seguridad vial.

Sumado a lo anterior, dando cumplimiento a la normativa sectorial vigente que hace referencia a pesos máximos, dimensiones, tipo de cargas y velocidades, y el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) demuestra que las rutas poseen la capacidad para absorber los flujos del Proyecto sin generar saturación, se concluye que no se genera impacto significativo.

Por el contrario, la actividad de transporte, que es parte de la operación normal del Proyecto, se considera para la evaluación de impactos ambientales, analizando los potenciales efectos en la salud de la población por emisiones de material particulado y gases, y ruido, y la potencial alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, principalmente en referencia a potenciales alteraciones en los tiempos de viaje.

En complemento a lo anterior, en el Anexo 2.1 de la Adenda se encuentra la Actualización del Plan de Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto donde se presenta la normativa ambiental atingente.

12.25 Observación:

¿Cómo explica el titular que el aumento a hasta 100 camiones diarios (p. 6) no genere congestión, especialmente en Quillagua, pero en toda la ruta en general?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, el Titular indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los GHPPI del área cordillerana o Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

13. Nibaldo Ceballos Carrero como apoderado de grupo de personas

1. Nibaldo Ceballos Carrero (apoderado)

2. Nibaldo Ceballos Lay

3. Ester Carrero Roco

4. Emely Ceballos Carrero

5. Carolina Ceballos Carrero

6. Armando Carrero Roco

13.1 Observación:

En el marco del proceso de observación ciudadana, el Yatiri Awatiri Amauta Nibaldo Ceballos Carrero, en representación del GHPPI Ceballos Carrero, ha formulado un total de 600 preguntas dirigidas a la Compañía Minera Quebrada Blanca 2.

Cabe señalar que el referido proyecto genera impactos significativos en la forma de vida y costumbres de nuestra familia indígena, al emplazarse directamente en el área de influencia del proyecto, afectando todas sus áreas de intervención y ocupación.

Se deja constancia de que el presente proceso ha estado viciado por el incumplimiento de las garantías mínimas de participación. A pesar de haber recibido cartas por parte de Teck durante el año 2025, no se nos ha caracterizado adecuadamente como comunidad afectada. Más grave aún, el propio SEIA Interregional nos ha excluido del artículo 86, pese a haber presentado los antecedentes justificativos correspondientes. Adicionalmente, pese a estar en curso el proceso ambiental, no se nos ha remitido información a nuestros correos electrónicos ni a nuestro WhatsApp, vulnerando así la transparencia del proceso e impidiendo una participación informada, circunstancias que han llevado a que nuestra familia se entere de los avances del proceso por terceros.

Tenemos fundadas convicciones de que este proceso ha sido ocultado para impedir una participación efectiva de toda la sociedad. La participación ha sido mínima, y ni siquiera se dispusieron videoconferencias accesibles para la entrega de información.

Solicitamos, por tanto, que cada pregunta y cada fotografía adjunta sean consideradas como antecedentes justificativos plenamente válidos, evaluados en su totalidad. Exigimos que ni el SEIA Interregional ni la Compañía Minera Teck Quebrada Blanca sigan vulnerando nuestros derechos humanos, máxime cuando hasta la fecha no han respondido por los daños e impactos ya ocasionados a nuestra forma de vida como familia indígena. El presente proyecto viene a incrementar dichos daños, al no haber evaluado los potenciales impactos que acompañamos en esta observación.

Anexos

- *2026/04/17/79f_Observacion_Clan_Familiar_Ceballos_Carrero_Teck.pdf*
- *2026/04/17/c0d_1_Poderes_Familia_Ceballos_Carrero.pdf*
- *2026/04/17/c1c_2_y_3_Correo_Teck_y_Angloamerica_Teck.pdf*
- *2026/04/17/ce4_4_y_5_Certifcado_TEA_y_Concentrado.pdf*
- *2026/04/17/30c_6_Informe_atropello_fauna_97B.pdf*

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a la solicitud de activación el Artículo 86 del Reglamento del SEIA, tal como se señaló en la carta N°202699103118 enviada por nuestro Servicio a la organización, el día 28 de enero de 2026, se reitera que esta Dirección Ejecutiva constató que no se acompañaron antecedentes suficientes que permitieran verificar que el Clan Familiar Ceballos Carrero se encuentra dentro del área de influencia de medio humano del Proyecto, razón por la cual no se cumple con los requisitos dispuestos en el artículo 86 del Reglamento del SEIA para que procedan las reuniones descritas en dicha norma.

A partir de la revisión de los antecedentes aportados, y de conformidad a lo dispuesto en el Art. 86 del D.S. 40/2012 del MMA, esta Dirección Ejecutiva ha constatado a través del registro de CONADI y del análisis territorial respectivo que el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero no forma parte del Área de influencia de Medio Humano del Proyecto, en virtud de lo cual no se realizaron reuniones con este GHPPI por artículo 86 del RSEIA. Respecto a lo anterior, se señala que el plazo para la estrategia de reuniones con GHPPI finalizó previo al ingreso de la solicitud emitida y referida en la observación.

Adicionalmente, conforme a los resultados de la línea de base, disponible en el Anexo 2.4 LdB Caracterización de Medio Humano de la DIA del Proyecto, se realizó una caracterización de los grupos y asociaciones comprendidos en el área de influencia del medio humano, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

De manera complementaria, se concluye en el Capítulo 2 “Antecedentes de inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley” que, “el Proyecto no considera

intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo de algún grupo humano, indígena y no indígena. Los sectores sobre los cuales se emplazarán las nuevas instalaciones y obras del Proyecto se ubican en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes". Descartándose así, la aplicabilidad del artículo 7 literal d) y artículo 8 del Reglamento del SEIA.

A mayor abundamiento, en los puntos 4.82 y 4.83, relativos al Componente Medio Humano del Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) fueron incorporadas observaciones a fin de, por un lado, justificar la no inclusión de algunos GHPPI y rectificar la caracterización en base al artículo 11 de la ley, pudiendo apoyarse en las Guías disponibles en el SEIA, y por otro lado, descartar susceptibilidad de afectación a los GHPPI, comunidades y asociaciones presentes en el Área de influencia. Estos puntos fueron abordados por el proponente en la Adenda cargada al expediente el 08/05/2026, donde se aclara que, para la determinación del área de influencia para el componente de Medio Humano, fueron revisados los GHPPI en otros proyectos sometidos al SEIA, siendo estos coincidentes con el actual Proyecto en tramitación, en base a las obras, partes y acciones de éste, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

En lo que atañe al Titular, es importante señalar que ha revisado detalladamente la totalidad de preguntas realizadas en el marco del proceso de Participación Ciudadana del presente Proyecto por Nibaldo Ceballos Carrero en representación del GHPPI Ceballos Carrero. Asimismo, ha tomado conocimiento de los anexos acompañados por el mencionado GHPPI en su observación, siendo considerados como antecedentes para el análisis y evaluación realizado el marco de la presente Anexo Ciudadano, en la cual se da respuesta a las observaciones formuladas.

Ahora bien, respecto de la eventual generación de impactos significativos en las formas de vida y costumbres del GHPPI, "al emplazarse directamente en el área de influencia del Proyecto, afectando áreas sus áreas de intervención y ocupación", cabe destacar lo siguiente:

• El área de influencia del Proyecto se determinó en cumplimiento con lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020) y artículo 2 del Reglamento del SEIA, considerando los factores generadores de impacto asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto, y su posible interacción con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el territorio.

• Las obras del Proyecto se emplazan en el Área Mina, aproximadamente a 4.300 m.s.n.m, en un sector industrial dentro de la faena minera Quebrada Blanca, por lo tanto, en las proximidades de las áreas de intervención originalmente aprobadas mediante la RCA N°72/2016 (EIA de QB1), RCA N°74/2018 (EIA de QB2), RCA N°95/2019 (DIA 1) y RCA N°53/2021 (DIA 2).

• La distancia de las obras del Proyecto con los lugares de interés declarados por el GHPPI, presentados en su Anexo:

2026/04/17/79f_Observacion_Clan_Familiar_Ceballos_Carrero_Teck.pdf, tales como: poblado de La Huayca (lugar de residencia habitual del GHPPI), Salar de Llamara, Valle de los Meteoritos, zona costera (Patache, Patillo), se encontrarían a más de 100 km de distancia lineal. El sector más cercano correspondería a Quebrada Huinquintipa a unos 15 km al sureste del rajo, el cual tampoco será intervenido ni tiene relación directa con las partes, obras u acciones del Proyecto.

• Las acciones de transporte del Proyecto corresponden al tránsito de camiones por rutas públicas y por un camino privado de uso público, que son utilizadas por múltiples actores, tales como: Camino Pintados, ruta 5, ruta A-750, ruta A- 760, ruta A-1, entre otras. La capacidad de estas vías, según el estudio de modelación vial (Anexo 2.9 de la DIA) permite absorber el aumento de flujo vehicular asociado al Proyecto, sin alterar los niveles de servicios. Complementariamente, el Proyecto no construye nuevas rutas ni modifica la infraestructura vial existente.

En relación con lo señalado precedentemente, el principal vínculo del Proyecto con el GHPPI Ceballos Carrero es que declaran el uso compartido de ciertas rutas. En este contexto, cabe señalar que, la coincidencia entre determinadas rutas declaradas por el GHPPI y aquellas que serán utilizadas por el Proyecto no implica, por sí sola, una alteración de sus sistemas de vida y costumbres. Los antecedentes declarados durante la PAC fueron revisados en función de las partes, obras y acciones del Proyecto y de los resultados de los estudios técnicos desarrollados durante la evaluación, sin que dicha revisión permitiera identificar restricciones de acceso, obstrucciones a los desplazamientos o impedimentos para el desarrollo de las prácticas declaradas que justificaran modificar la delimitación del AIMH.

Adicionalmente, se aclara que el flujo vehicular adicional es marginal y no genera obstrucción al acceso de los presuntos sitios espirituales o culturales cercanos a rutas como Camino Pintados, ni impide o dificulta eventuales manifestaciones tradicionales en dichos lugares. Los potenciales efectos del transporte en términos viales han sido evaluados en el Anexo 2.9 de la DIA, y en términos de ruido y emisiones para los receptores sensibles en los Anexos 2.1 y 2.2 de la DIA actualizados, respectivamente, mediante el Anexo 4.46 de la Adenda y el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria para calidad del aire, y mediante el Anexo 4.14 de la Adenda para ruido, cumpliendo con la normativa aplicable. Por tanto, el Titular concluye que no generen impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de las familias indígenas de este GHPPI.

Respecto a la participación y caracterización de los grupos potencialmente afectados por el Proyecto, se destaca que el Titular realizó un proceso voluntario de acciones previas al ingreso del Proyecto al SEIA, el cual se encuentra documentado en Apéndice 4 de la DIA. Este proceso, al igual que la Caracterización del Medio Humano (indígena y no indígena) fue presentada en Anexo 2.4 de la DIA, e incluyó a los GHPPI del área de influencia del Proyecto.

A pesar de lo anterior, tal como lo declara el GHPPI Ceballos Carrero en su Anexo 2026/04/17/c1c_2_y_3_Correo_Teck_y_Angloamerica_Teck.pdf, el Titular -actuando de buena fe y bajo los principios de información oportuna y transparencia- contactó mediante carta oficial N° QBCOM- CTA-033-25-035 con fecha 04 de marzo de 2025 al representante del GHPPI para informar sobre la presentación de la DIA al SEIA. De este modo, contrariamente a ocultar el proceso de evaluación del Proyecto, el Titular puso en aviso al GHPPI, el cual, siendo un actor interesado, puede solicitar el inicio del proceso de Participación Ciudadana al SEA y realizar observaciones al Proyecto

dentro de los plazos establecidos en la normativa.

Por último, cabe señalar que, en el marco del relacionamiento comunitario de Teck con comunidades y actores interesados, el Titular señala mantener abierto el Mecanismo de Retroalimentación (MR), para recibir consultas, sugerencias y/o reclamos tanto del Proyecto en evaluación, como cualquier otro asunto de preocupación vinculado a su operación.

En relación a la información disponible para el GHPPI en función de su participación informada en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, cabe señalar que este GHPPI realizó una solicitud de participación ciudadana, mediante carta de fecha 18 de diciembre de 2025, recibida el 8 de enero

de 2026 por la Dirección Regional del SEA Región de Tarapacá. Con las solicitudes recibidas se abrió un proceso de participación ciudadana entre los días 20 de marzo y 17 de abril de 2026. Asimismo, el GHPPI asistió presencialmente en la actividad informativa del SEA, realizada en fecha 26 de marzo de 2026 en la Biblioteca Municipal de Pozo Almonte, según consta en la lista de asistencia correspondiente, así como también presentó observaciones ciudadanas, las cuales se registran con fecha 17 de abril de 2026. Todos estos antecedentes se encuentran en el expediente electrónico del proyecto y dan cuenta de la adecuada información que el GHPPI tuvo respecto al proceso de participación ciudadana realizado por el SEA. Asimismo, la totalidad de las actividades realizadas en el marco de la participación ciudadana de este proyecto incluyeron actividades presenciales y virtuales por plataforma Zoom, según consta en el Informe Final del Proceso de Participación Ciudadana, disponible en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2168384742

13.2 *Observación:*

De nuestra consideración:

Los abajo firmantes, don Nibaldo Ceballos Lay, señora Ester Carrero Roco, señora Emely Ceballos Carrero, señora Carolina Ceballos Carrero y don Armando Carrero Roco, en representación del GHPPI Ceballos Carrero, Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) de la Región de Tarapacá, otorgan poder a don Nibaldo Ceballos Carrero, en su calidad de Yatiri, Awatiri y Amauta, representante legal del referido GHPPI Ceballos Carrero.

En virtud de lo anterior, y al amparo de lo dispuesto en el Artículo 30 bis de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Acuerdo de Escazú, venimos en formular las siguientes observaciones a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto denominado "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación."

Vistos:

La Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en especial su artículo 11 que define los efectos, características o circunstancias que dan origen a un Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

1. El Convenio Núm. 169 de la OIT, sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, que consagra el derecho a la consulta previa.

2. La Ley N° 19.253, que establece normas sobre protección, fomento y desarrollo de los indígenas, y crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI).

3. La Ley N° 21.600, que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

4. El Acuerdo de Escazú, sobre acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe.

5. Los antecedentes de terreno proporcionados por la GHPPI Ceballos Carrero y su trashumancia, que evidencian impactos reales y significativos no considerados en el área de influencia del proyecto.

Con relación a la Formulación de observaciones ciudadanas en el marco del Proceso de Participación Ciudadana (PAC) del DIA Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación, cuya personalidad juridica es Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., Rut: xxxxxx, telefono: xxxxxxxx. Represéntate legal Carlos Muñoz Brauning, Rut: xxxxxxxxxx, domiciliado: xxxxxxxxx correo: xxxxx, proyecto que se ejecutará en la Región de Tarapacá, abarcando las provincias de Iquique y El Tamarugal, específicamente en las comunas de Iquique, Pica, Alto Hospicio y Pozo Almonte. Asimismo, contempla actividades en la Región de Antofagasta, en las provincias de Tocopilla, El Loa y Antofagasta, involucrando las comunas de María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones., país CHILE proyecto ingresado el 12 de noviembre de 2025 para su respectiva calificación ambiental.

PROYECTO

"MODIFICACIÓN DEL PROYECTO MINERO QB2: TRANSPORTE TERRESTRE DE CONCENTRADOS EN LAS REGIONES DE TARAPACÁ Y ANTOFAGASTA, MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA Y OPTIMIZACIÓN DE LA OPERACIÓN."

I. ANTECEDENTES GENERALES

1.INFORMACIÓN GENERAL

 Nombre del Proyecto: Modificación del Proyecto Minero QB2:

Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación.

 Tipo de Documento: Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

 Titular del Proyecto: Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. (CMTQB)

 Representante Legal: Carlos Muñoz Brauning

 RUT: 96.567.040-8

 Fecha del Documento: Octubre 2025

 Proyecto Base: Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (QB2) – RCA N°74/2018

2.TIPO DE PROYECTO Y MARCO LEGAL

 Tipología principal: Proyecto de desarrollo minero (Art. 3, literal i.1 RSEIA), con extracción >5.000 t/mes.

 Tipologías secundarias:

 Extracción en cantera >10.000 m³/mes (i.5.1).

 Almacenamiento de sustancias inflamables >80.000 kg (ñ.3).

 Sistemas de tratamiento de residuos industriales sólidos >30 t/día (o.8).

 Instrumento de evaluación: Declaración de Impacto Ambiental (DIA), al no generar efectos que exijan un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

3.OBJETIVO GENERAL

 Optimizar la operación del Proyecto QB2 mediante:

 Fortalecimiento de la eficiencia productiva.

 Diversificación logística.

 Adecuación de infraestructuras de apoyo.

 Asegurar continuidad operacional y sostenibilidad.

4.PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

4.1 Transporte Terrestre

 Concentrado de cobre: Incorporación de transporte terrestre desde Área Puerto hacia destinos en Antofagasta (Fundición Chuquicamata, Puerto de Angamos, Puerto de Mejillones, Sector Industrial La Negra).

 Promedio: 40 camiones/día.

 Máximo puntual: 100 camiones/día (eventos excepcionales).

 Concentrado de molibdeno: Nuevos destinos (Puerto Angamos, Molyb, Molynor) y aumento de flujo de 71 a 90 camiones/mes.

4.2 Optimización de la Operación Mina

 Ampliación superficial del rajo: +19,35 ha (4% adicional).

 Aumento tasa de extracción: De 100 a 130 Mt/año promedio (sin aumentar volumen total).

 Actualización sistema de desagüe: Caudal promedio estimado de 35 L/s (rango 20–55 L/s).

4.3 Adecuación de Infraestructuras Auxiliares

 Cantera 5: Extracción adicional de 2,5 Mm³ (profundización de 60 m).

 Nuevo Relleno Sanitario: Capacidad 181.550 m³ para RSD y RSDA.

 Ampliación en altura:

 Zanja de RISNP: Capacidad total 315.070 m³.

 Depósito de RESCON: +9.200 m³ (total 34.200 m³).

 Modificación Estación de Combustible: Reubicación y ampliación de capacidad a 2.000 m³ (+1.500 m³).

 Mantención de capacidad de campamentos: Campamentos Tambo-Tarapacá y Concentradora mantendrán capacidad de fase de construcción (8.140 personas).

5.DATOS DEL PROYECTO:

Parámetro	Valor
Inversión estimada	141 MM US$
Vida útil del Proyecto	Máximo 21 años (a partir del año 5 de QB2)
Vida útil total QB2	25 años (no se excede)
Superficie total nuevas obras	25,97 ha
Fecha estimada inicio construcción	Primer trimestre 2027
Fecha estimada inicio operación	Primer semestre 2027
Fecha estimada cierre	2048-2051

6. LOCALIZACIÓN Y RUTAS

 Regiones: Tarapacá (comunas de Iquique, Pica, Alto Hospicio, Pozo Almonte) y Antofagasta (María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta, Mejillones).

 Rutas principales:

 Ruta 5 Panamericana Norte.

 Camino Pintados.

 Ruta A-750, A-760, B-400, entre otras.

 Áreas de intervención:

 Área Mina (Pica): Rajo, canteras, relleno sanitario, estación de combustible.

 Área Puerto (Iquique): Carga y despacho de concentrados.

7.ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES

7.1 Cambio Climático

 Se consideran efectos adversos del cambio climático en componentes ambientales.

 No existen límites de emisión de GEI en la zona (Ley 21.455).

 Emisiones de GEI y FCVC cuantificadas en anexos.

7.2 Emisiones Atmosféricas

 Fase construcción: MP10: 40,60 t/año; GEI: CO_2: 2.452,22 t/año.

 Medidas de abatimiento: Supresores de polvo, restricción de velocidad, sistemas de control existentes.

7.3 Residuos y Efluentes

 Aguas servidas: Tratadas en PTAS existentes de QB2.

 Residuos sólidos: Disposición en nuevo relleno sanitario, ampliación de RISNP y RESCON.

 Residuos peligrosos: Gestión externa por empresas autorizadas.

7.4 Recursos Hídricos

 No se extraerá agua subterránea.

 Uso de agua desalinizada de QB2.

 Sistema de desagüe del rajo actualizado por razones de seguridad geotécnica.

8.RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

 Políticas y planes regionales: Análisis en Capítulo 5 de la DIA.

 Planes estratégicos de recursos hídricos y cambio climático:

Considerados en evaluación.

 Compatibilidad con políticas evaluadas estratégicamente: Analizado en Capítulo 6.

9.CRONOGRAMA GENERAL (RESUMEN)

Fase Duración	Período	Estimado
Construcción	12 meses	2027–2028
Operación	21 años	2027–2047
Cierre	~3–4 años	2048–2051

10.OBSERVACION FINAL

 No requiere EIA: Por no generar efectos significativos según Art. 11 Ley 19.300.

 No deriva de requerimiento judicial o de cumplimiento:

Presentación voluntaria por modificación de proyecto.

 Mantiene límites ambientales de QB2: No aumenta extracción total de mineral, agua ni capacidad de procesamiento.

 Enfoque en optimización y flexibilidad operativa: Busca mejorar eficiencia y adaptación a condiciones de mercado.

El GHPPI Ceballos Carrero realiza las siguientes 600 preguntas.

Presentamos las siguientes observaciones basado en todos los antecedentes analizados (la DIA, los anexos de flora/fauna, los compromisos voluntarios y su testimonio). Las presentes observación ciudadana, tiene como objetivo evidenciar las omisiones, subestimaciones y efectos significativos no evaluados.

Cada pregunta está fundamentada en una contradicción entre lo declarado por el titular y la realidad que ustedes han vivido y denunciado.

I: OMISIÓN Y CARACTERIZACIÓN INCOMPLETA DE GRUPOS HUMANOS

Pregunta N°1:

Considerando que el GHPPI Ceballos Carrero tiene antecedentes previos de participación y caracterización en proyectos mineros evaluados en la región (incluyendo uno presentado por la propia CMTQB proyecto de nombre Aumento de Capacidad de Molienda QB2 ingresado el 23/01/2023, ¿Puede el titular explicar las razones técnicas y/o administrativas por las cuales este grupo humano indígena no fue incluido, caracterizado ni consultado en la Línea de Base del presente Proyecto, específicamente en el Anexo 2.4 (Caracterización de Medio Humano) y en el Capítulo 2 (Artículo 11, letra e)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la participación del GHPPI Ceballos Carrero en proyectos mineros evaluados en la región, incluyendo uno presentado por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca (CMTQB) correspondiente a la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" (ingresado el 23/01/2023), es preciso aclarar que, en ese Proyecto, el Titular tampoco incluyó a este GHPPI dentro del área de influencia del Medio Humano (AIMH) ni fue caracterizado en la DIA o Adendas. Lo que ocurrió es que, efectivamente el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) convocó a este GHPPI a una reunión del Artículo 86 del RSEIA, tal como consta en la Minuta de Planificación de Actividades (30/01/2023). Asimismo, el GHPPI solicitó el inicio de la Participación Ciudadana (PAC) para la DIA y participó en el proceso de Participación Ciudadana realizando una serie de observaciones.

Es importante precisar también que, a pesar de la reunión del Clan Familiar Ceballos con el SEA por Art. 86, y luego de recabar y analizar la información recogida en todas las instancias realizadas, el organismo determinó que existían interacciones directas del Proyecto con otros GHPPI altoandinos que sí demostraron realizar actividades ganaderas y trashumantes actuales en zonas próximas a la faena minera, lo que consta en la Minuta Técnica final (21/02/2023). En este contexto, no formuló ninguna pregunta, solicitud de aclaración o ampliación de información respecto al GHPPI Clan Ceballos.

Ahora bien, en complemento con lo señalado, es importante destacar las diferencias entre ambos Proyectos y naturaleza de cada uno. En primer lugar, la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" fue desistida por el Titular previo a su calificación ambiental, por tanto, no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental (RCA). En segundo lugar, los alcances y naturaleza de ésta eran sustancialmente distintos a la presente DIA "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" en evaluación.

En consecuencia, los documentos presentados, los procesos y procedimientos desarrollados para la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2", no pueden ser considerados como un precedente vinculante para la evaluación ambiental de otros proyectos, como la presente DIA en evaluación. Además, se debe considerar que cada proyecto define su propia área de influencia de acuerdo con sus partes, obras y acciones específicas, tal como es exigido en la normativa ambiental vigente. De este modo, la mera participación del GHPPI en procesos anteriores, no constituye a priori una condición para que proyectos futuros deban incluirlos como parte del AIMH, ya que cada uno se analiza y evalúa en función de sus propias características y de la interacción específica con los grupos humanos en el territorio.

En el caso de este Proyecto en evaluación, las razones por las cuales no se incluyó al GHPPI en el AIMH ni fue caracterizado en el Anexo 2.4 Caracterización del Medio Humano de la DIA, se deben a que, analizados los factores generadores de impacto (FGI) del Proyecto y su alcance espacial, se concluyó que no existe interacción directa. De acuerdo con los antecedentes entregados por ellos mismos en sus observaciones ciudadanas y anexos asociados, mantienen residencia habitual en la localidad de La Huayca, comuna de Pozo Almonte, a más de 100 km lineales de las obras en área mina, 13 kilómetros lineales de la Ruta 5, y cuyo camino de acceso (Ruta A-665) no será utilizado por el Proyecto.

De este modo, y tal como se señaló en respuesta 12.1 del Anexo Ciudadano, el principal vínculo del Proyecto con el GHPPI Ceballos Carrero es el uso declarado de rutas (a través de las cuales se desplazan en vehículos), sin una afectación específica. Estas rutas, en su mayoría públicas (a excepción del camino Pintados que corresponde a un camino privado de uso público) son de afluencia de diversos actores y cuentan con capacidad para absorber los flujos adicionales del Proyecto. En efecto, se realizaron modelaciones y estudios viales (Anexo 2.9 de la DIA) concluyendo que el Proyecto no cambia los niveles de servicios de las rutas, no se genera aumento en los tiempos de desplazamiento ni restricciones a la libre circulación, por lo tanto, no existen efectos adversos significativos en ninguna de las rutas que utilizará el Proyecto y que son mencionadas por el GHPPI.

Respecto a estudios específicos para identificar y evaluar los impactos del Proyecto sobre áreas de carácter espiritual del GHPPI Ceballos Carrero, se indica que no se ha realizado una caracterización de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCGH) de este grupo, ya que éste no forma parte del área de influencia del medio humano (AIMH). Ésta fue determinada en cumplimiento con lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos (SVCGH) en el SEIA (SEA, 2020) y artículo 2 del RSEIA, considerando los factores generadores de impacto (FGI) asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto, y analizando la posible interacción de éstos con los grupos humanos del territorio, concluyendo que no existe interacción con el GHPPI Ceballos Carrero (Capítulo 2, sección 2.1.2 y 2.1.16).

Ahora bien, cabe destacar que este GHPPI ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: siendo parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, se ha revisado dicha información, donde el GHPPI señala sitios de significación cultural en diferentes pisos ecológicos de la región (costa, pampa y altiplano). No obstante, cabe destacar lo siguiente:

• Quebrada de Huinquintipa: es relacionada con vertientes, humedales y bofedales y con la recolección de agua utilizada en ceremonias. La quebrada se encuentra aproximadamente a 15 km al sureste del rajo y no será intervenida por las obras del Proyecto. Asimismo, de acuerdo con la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, contenida en el Anexo 4.22 de la Adenda, los descensos asociados al Proyecto permanecen acotados al entorno inmediato del rajo QB y no se propagan hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo. Respecto del caso base, el caudal de descarga hacia dicha quebrada no presenta modificaciones, por lo que el Proyecto no alterará el régimen hídrico ni la disponibilidad del agua que el GHPPI declara utilizar con fines ceremoniales.

• Salar de Llamara: es identificado como un sitio sagrado vinculado con rogativas, mesas ceremoniales, la llegada de las aguas desde las montañas y las denominadas norias sagradas. El Salar se localiza a más de 100 km lineales de las obras del Área Mina. Adicionalmente, el Modelo Hidrogeológico actualizado, expuesto en el Anexo 4.22, de la Adenda, descarta la existencia de una

conexión hidráulica o la propagación de efectos desde el Área Mina hacia la cuenca baja de la Pampa del Tamarugal que pudiera afectar el nivel freático, la calidad del agua o los ecosistemas asociados a los puquios del Salar de Llamara.

• Valle de los Meteoritos, en el sector de Quillagua: es mencionado como un sitio sagrado conectado mediante la Ruta 5 y asociado a rutas de trashumancia ancestral, recorridos culturales y responsabilidades de protección espiritual del territorio.

• Pabellón del Inca: es mencionado entre los lugares o rutas asociados a la conexión con sitios espirituales.

• La Noria: es identificado como un lugar donde recolectan hierbas medicinales y frutos silvestres. Este lugar no se relaciona con las partes, obras o acciones del Proyecto, puesto que está a más de 100 km lineales de las obras del Proyecto.

• Otros lugares de significación cultural o espiritual: el anexo menciona, además, Jachu Coposa, asociado al Salar de Coposa; Wak'a Viracocha o Wak'a Supay, en la Ruta Quebrada Blanca; Thakhiru Qamasa o Taka Wikuña, en la Ruta A-97B; Cerro Gordo; Apu Punku Apahxata; Chachacollo; y Challacollito. Estos son mencionados en términos generales como lugares culturales o sagrados vinculados a recorridos de trashumancia espiritual, enseñanza, rogativas para la lluvia y recolección de agua, sin que se describa separadamente la práctica desarrollada en cada uno de ellos ni se proporcionen antecedentes georreferenciados que permitan determinar con precisión su ubicación.

Adicionalmente, el GHPPI señala tener una vinculación ancestral, productiva y espiritual con rutas que serán utilizadas por el Proyecto, tales como: Camino Pintados, Ruta A-855, Ruta A-65, Ruta A-5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1, entre otras. Sin embargo, es necesario precisar lo siguiente:

• Respecto de los tramos viales que serán utilizados por el Proyecto, se trata de rutas existentes y no se contemplan cierres, controles de acceso ni medidas que impidan o restrinjan el tránsito de otros usuarios. Por tanto, la circulación de vehículos del Proyecto no impedirá que el GHPPI continúe utilizando dichas vías para acceder a los lugares mencionados y realizar los recorridos que declara.

• La sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizar una ruta por la que también circularán vehículos del Proyecto no determina, por sí misma, su incorporación al AIMH. Las rutas señaladas son utilizadas por distintos tipos de usuarios y el análisis del AIMH debe atender a los efectos que los factores generadores de impacto puedan producir sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, y no únicamente a la declaratoria de presunta coincidencia en el uso de una vía.

• De acuerdo con el Anexo 2.9, "Estudio Vial", de la DIA, los flujos vehiculares asociados al Proyecto no producirán modificaciones en los niveles de servicio, restricciones a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento de quienes transitan por las rutas utilizadas. En consecuencia, no se prevén obstrucciones o restricciones de acceso que impidan al GHPPI efectuar los recorridos declarados.

En consecuencia, si bien los antecedentes entregados dan cuenta de eventuales lugares, rutas y prácticas espirituales que el GHPPI declara mantener en distintos sectores de la región; analizados en relación con las partes, obras y acciones del Proyecto, y con los resultados de los estudios viales, de calidad del aire, hidrogeológicos, no permiten concluir que el Proyecto obstruya sus desplazamientos, restrinja el acceso a los lugares señalados, impida la realización de las prácticas declaradas o genere una alteración significativa en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300, ni de los artículos 7 y 8 del Reglamento del SEIA.

1*3.3 Observación:*

Pregunta N°2:

Considerando que el GHPPI Ceballos Carrero fue debidamente caracterizo por la Compañía Minera Quebrada Blanca 2 el año 2023 por el proyecto de nombre Aumento de Capacidad de Molienda QB2 ingresado el 23/01/2023, este antecedente lo posee el Servicio de Evaluación Ambiental, en este procesos se dejaron constancias, nuestras rutas debido a las actividades productivas, de subsistencias y culturales, donde estas no fueron consideradas en el presente proceso ambiental, donde textualmente fue documentaron el año 2023:

"Nuestro recorrido proyectado desde Ruta A665 a la Ruta A5, donde pasa por Camino Privado Pintado hasta los sectores andinos Km 111 hasta la ruta A97B, que el presente proyecto informa que va a construir para conectare con las rutas aledañas que son: Ruta R685 (camino a Pica).

Ruta A65, Ruta A645 y que nuevamente une la Ruta A5, donde se conecta a la Ruta A16 Ruta A1, Ruta A760 "Ruta Sal", Ruta A750 "Ruta Acido" hasta conectarse a la Ruta A5 que luego conecta al Camino Privado Pintado, las que son utilizadas continuamente por nuestro GHPPI Ceballos Carrero de la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal. Utilizamos caminos que están asfaltados pero que en sus momentos fueron caminos troperos o Tierra, para mejorar nuestra seguridad de vida, donde recorremos en vehículos para acortar los ciclos que en su tiempo de nuestros ancestros ellos demoraban semanas para buscar su equilibrio y agradecimiento a la tierra".

Documentos documentado ante el servicio de evaluación ambiental cuya página es 9/121 link es:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/02/20/184_Antecedentes_complementarios_GHPPI_Clan_Familia_Ceballos....pdf

¿Puede el titular explicar las razones técnicas y/o administrativas por las cuales este grupo humano indígena no fue incluido, caracterizado ni consultado en la Línea de Base del presente Proyecto, específicamente en el Anexo 2.4 (Caracterización de Medio Humano) y en el Capítulo 2 (Artículo 11, letra e), vemos que existe una exclusión pactada por Teck y el propio Servicio de evaluación Ambiental Interregional de nuestro grupo humano indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se reitera la precisión realizada en respuesta anterior respecto de que, en el proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" (ingresado el año 2023 y desistido por el Titular previo a su calificación ambiental) el GHPPI Ceballos Carrero no fue caracterizado en la DIA, ya que no fue parte del Área de Influencia de Medio Humano (AIMH), y tampoco en sus Adendas, ya que el SEA -luego de analizar la información recabada durante la reunión sostenida con el GHPPI en ocasión del Art. 86- no realizó preguntas ni solicitudes de información en ICSARA-. Asimismo, se reitera que, dicho proyecto no cuenta con RCA, por tanto, los documentos presentados y los procesos desarrollados en ese marco, no tienen efectos vinculantes para otros proyectos.

Para el caso de la presente DIA, si bien el GHPPI declara en su observación utilizar diversas rutas que coinciden con aquellas utilizadas por el Proyecto, entre ellas: Ruta A5, Camino Pintados, Ruta

A-65, Ruta A-16, Ruta A-1, Ruta A-760 y Ruta A-750, todas son de carácter público (a excepción de Camino Pintados que es privada de uso público) y son transitadas por múltiples usuarios del territorio: transportistas, turistas, pobladores locales, personas indígenas, entre otros grupos humanos. De este modo, el uso compartido de rutas no es un criterio suficiente para la inclusión de un grupo humano en el AIMH (Capítulo 2 de la DIA) y la respectiva caracterización de sus sistemas de vida y costumbres (Anexo 2.4 de la DIA). Asimismo, tampoco configura por sí solo una afectación significativa, en efecto, tal como se ha señalado, el Proyecto evaluó los potenciales impactos viales en el Anexo 2.9 de la DIA, descartando la ocurrencia de alteraciones significativas.

A mayor abundamiento, y considerando la propia declaración del GHPPI Ceballos Carrero en la presente observación respecto de que: *"recorremos en vehículos para acortar los ciclos que en su tiempo nuestros ancestros ellos demoraban semanas"*, confirma que el desplazamiento actual no corresponde a la trashumancia tradicional donde se recorría de manera pedestre los caminos junto al ganado, sino que hay un uso vehicular de las rutas como la mayoría de los usuarios, y en dicho contexto, se mantienen las conclusiones de los estudios técnicos y modelaciones del flujo adicional del Proyecto respecto de la no generación de efectos significativos sobre los desplazamientos de los distintos usuarios de la ruta.

La imputación de una exclusión pactada entre el Titular y el Servicio carece de todo fundamento. El Titular a través de los mecanismos y procedimientos institucionales existentes ha entregado los antecedentes requeridos al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), quien actúa con plena independencia técnica y jurídica de acuerdo con sus funciones que se encuentran reguladas por la normativa ambiental.

13.4 Observación:

Pregunta N°3: Las bases de nuestra desconfianza y falta de garantías de transparencia en el presente proceso de evaluación ambiental se basen en los siguientes antecedentes:

1. fecha: 21 de noviembre de 2025 nuestra familia indígena solicita al Servicio de Evaluación Ambiental con copia a CONADI, que se incorpore en el proceso del artículo 86, dejando antecedentes para que se logre, se adjuntó un documento de 109 páginas (lo cual nunca se concretó) "el titular invisibiliza nuestros derechos como grupos humano Indigena"

2. Fecha: 19 de diciembre de 2025, nuestra familia indígena, a través del Nº de registro 202599303868, deja constancia que la página del Servicio de Evaluación Ambiental posee un Error (no se puede enviar nuestra apertura de PAC), donde se enviar los antecedentes para la Apertura Participación Ciudadana "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación." así como los antecedentes necesarios, revisando la página del SEA, nuestro documento no fueron subidos al sistema, desconocemos los motivos de la no incorporación del Servicio de Evaluación Ambiental.

3. Fecha: 08 de enero de 2026: nuestra familia indígena, debido a la falta de respuesta por parte del SEIA Interregional, se procede a imprimir más de 140 páginas para la correspondiente recepción en las oficinas del Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá, lo cual nos significó aumentar nuestra situación de vulnerabilidad que vivimos producto de los impactos ambientales que hemos vivido estos últimos años producto de Teck QB2, aumentado los daños en resiliencia sobre nuestra salud mental, corporal y espiritual. Sabemos cómo actúan las empresas mineras en Tarapacá en presionar a los servicios públicos en especial a un ente revisor como es el caso del Servicio de

Evaluación Ambiental por el tema de la permisividad, lo cual no ha afectado directamente como pueblo indígena.

4. Fecha: 17 de marzo de 2026: se recibe un correo por parte de Oficina de Partes SEA Santiago DE., en la cual se informa: Santiago 06 de Marzo de 2026, RESUELVE SOLICITUD DE REALIZACIÓN DE UN PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DENOMINADO "MODIFICACIÓN PROYECTO MINERO QB2: TRANSPORTE Página8 TERRESTRE DE CONCENTRADOS EN LAS REGIONES DE TARAPACÁ Y ANTOFAGASTA, MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA Y OPTIMIZACIÓN DE LA OPERACIÓN" DEL TITULAR COMPAÑÍA MINERA TECK QUEBRADA BLANCA S.A. (en este momento ya no existió comunicación, no existió llamada por teléfono, no existió mensaje por WhatsApp, y menos aún un correo, para saber las fechas de las reuniones. Sospechamos que existió una intervención deliberada para excluir a nuestra familia del proceso de participación ambiental, lo que atribuimos al valor estratégico que representa nuestra sabiduría ancestral y conocimiento profundo del territorio, donde Teck deliberadamente omite caracterizar en el presente proceso de evaluación ambiental, extremos que dejamos formalmente en constancia tanto en nuestra solicitud de participación al amparo del Artículo 86 del Reglamento del SEIA como en la solicitud formal de apertura de la Participación Ciudadana, la cual hasta la fecha no ha sido debidamente atendida por la autoridad ambiental.

5. En la página del SEIA, existe un Recurso Administrativo, el cual informa La Resolución Exenta N° 20269910114, de fecha 08 de enero del 2026, de la Dirección Ejecutiva del SEA (en adelante, "Res. Ex. N° 20269910114/2026"), que resuelve suspender el procedimiento de evaluación ambiental de la DIA del Proyecto por incumplimiento de los requisitos del artículo 87 del D.S. N° 40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental. Se nos informa en el Taller del 26 de marzo de 2026, que el titular no logro acreditar la radiodifusión del proyecto, nuestra familia no se entrenó por radio de este proyecto, nos auto informamos a través de página del SEA y por el correo electrónico que nos envió el SEA. Teck no nos envió correo o un WhatsApp sobre la presentación del proyecto al SEIA (pese a tener nuestro correo).

6. Fecha: 26 de marzo de 2026 se realizó el Taller de apresto y dialogo (Pozo Almonte, Biblioteca Publica presencial, en Calle Estación 211, Pozo Almonte, desde las 14:00 hrs, Se deja constancia que nos enteramos a través de 3eros de este proceso ambiental (el SEA no nos informó las fechas y los lugares donde se desarrollaría la Participación Ciudadana, proceso de relevancia para los grupos humanos indígenas el cual esta normado por ley) "esto toma mayor relevancia siendo que nuestra familia abrió la Participación ciudadana".

7. Fecha: 25 de abril de 2026 Revisando los antecedentes en el Link del SEA (Estrategia de Participación PAC) nos hemos enterado que existió un Taller en Pozo Almonte con fecha: 24/03/2026, 24/03/2026, además se informa que se generaron Talleres "Telemática vía Zoom" Alto Hospicio de fecha: 01/04/2026, en Pica e Iquique de fecha: 02/04/2026. Informamos que el SEA en ninguno de estos procesos se nos informó previamente a pesar de abrir el proceso de Evaluación Ambiental. Un claro proceso viciado, donde nuestra participación fue nula, donde no se actúa con transparencia, ocultando la información de participación de los grupos humanos indígenas ya afectados por Teck Quebrada Blanca 2 y potencialmente afectados por el SEIA Interregional.

https://firma.sea.gob.cl/publicaciones/2026/03/25/1774460464_2168108816

Dado estos antecedentes existe una clara omisión de parte del titular del proyecto Teck Quebrada Blanca S.A. pero esto se incrementa por la gestión administrativa del Servicio de Evaluación

Ambiental, lo que han impedido nuestra participación efectiva de nuestro grupo humano indígena presente en el área de influencia del proyecto. Dado los daños e impactos que se han originado por el proyecto TECK QB2, las acciones que tiene CODELCO que son el 10%, las necesidades de ocultar los daños del pasado que afecto directamente el GHPPI Ceballos Carrero en la etapa de construcción del proyecto QB2, y los actuales impactos no ponderados por el SEA y el Titular del Proyecto, donde no es una excusa sino un pacto para dejarnos fuera administrativo al no considerarnos desde el inicio pese a existir un documento donde Teck nos generaría un levantamiento el año 2025 por este proyecto, donde no se incorporó a nuestro grupos humano indígena como potencial grupo humano indígena afectado pese a los antecedentes del año 2023, hubiese informado: (no se puedo obtener antecedentes de fuentes primarias el GHPPI Ceballos Carrero, solo cuando les conviene a las empresa si lo realizan y esto el SEIA lo sabe perfectamente) es un pacto para evitar nuestra participación efectiva en el presente proceso de evaluación ambiental.

¿No considera Teck, a la luz de todos estos antecedentes, que resulta procedente solicitar el retiro voluntario de su proyecto del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y no cree que es imperativo que el Director Ejecutivo del SEIA, don Arturo Farías Alcaíno, y el CEO de Teck Resources, don Jonathan Price o quien corresponda en el contexto de la fusión anunciada con AngloAmerican, promuevan un proceso de desistimiento o, en su defecto, declaren la inadmisibilidad del proyecto, ante las graves faltas al proceso ambiental, evidenciadas por la omisión de información fundamental derivada de la falta de caracterización de nuestro grupo humano indígena y de otros más como ejemplo: Huatacondo y Cahuiza, donde el GHPPI Ceballos Carrero es el más afectado al estar conectado y la utilización de las rutas Publico Privado Teck y Collahuasi, Ruta A97B, donde estas sus aras cultuales, espirituales, recolección de plantas medicinales y cerros titulares, el cual se ve directa y significativamente afectado por el proyecto en evaluación, tal como lo detallaremos en profundidad en las siguientes observaciones ciudadanas?

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a la solicitud de activación el Artículo 86 del Reglamento del SEIA, tal como se señaló en la carta N°202699103118 enviada por nuestro Servicio a la organización, el día 28 de enero de 2026, se reitera que esta Dirección Ejecutiva constató que no se acompañaron antecedentes suficientes que permitieran verificar que el Clan Familiar Ceballos Carrero se encuentra dentro del área de influencia de medio humano del Proyecto, razón por la cual no se cumple con los requisitos dispuestos en el artículo 86 del Reglamento del SEIA para que procedan las reuniones descritas en dicha norma.

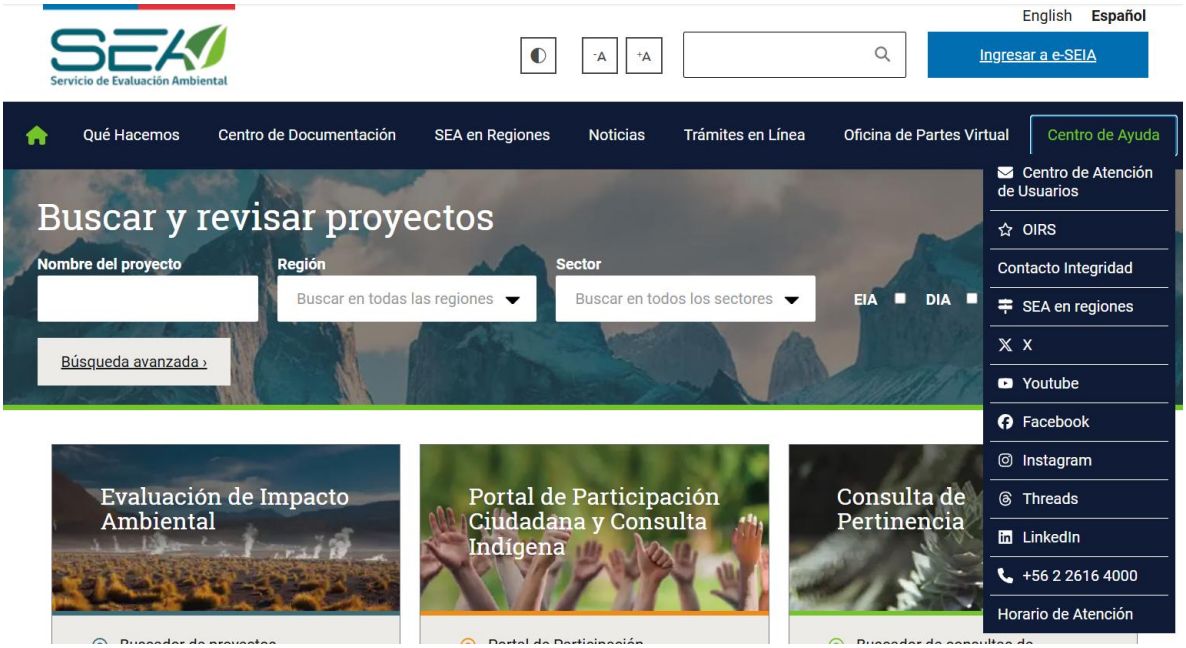
A partir de la revisión de los antecedentes aportados, y de conformidad a lo dispuesto en el Art. 86 del D.S. 40/2012 del MMA, esta Dirección Ejecutiva ha constatado a través del registro de CONADI y del análisis territorial respectivo que el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero no forma parte del Área de influencia de Medio Humano del Proyecto, en virtud de lo cual no se realizaron reuniones con este GHPPI por artículo 86 del RSEIA. Respecto a lo anterior, se señala que el plazo para la estrategia de reuniones con GHPPI finalizó previo al ingreso de la solicitud emitida y referida en la observación.

Adicionalmente, conforme a los resultados de la línea de base, disponible en el Anexo 2.4 LdB Caracterización de Medio Humano de la DIA del Proyecto, se realizó una caracterización de los grupos y asociaciones comprendidos en el área de influencia del medio humano, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

De manera complementaria, se concluye en el Capítulo 2 “Antecedentes de inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley” que, “el Proyecto no considera intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo de algún grupo humano, indígena y no indígena. Los sectores sobre los cuales se emplazarán las nuevas instalaciones y obras del Proyecto se ubican en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes”. Descartándose así, la aplicabilidad del artículo 7 literal d) y artículo 8 del Reglamento del SEIA.

A mayor abundamiento, en los puntos 4.82 y 4.83, relativos al Componente Medio Humano del Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) fueron incorporadas observaciones a fin de, por un lado, justificar la no inclusión de algunos GHPPI y rectificar la caracterización en base al artículo 11 de la ley, pudiendo apoyarse en las Guías disponibles en el SEIA, y por otro lado, descartar susceptibilidad de afectación a los GHPPI, comunidades y asociaciones presentes en el Área de influencia. Estos puntos fueron abordados por el proponente en la Adenda cargada al expediente el 08/05/2026, donde se aclara que, para la determinación del área de influencia para el componente de Medio Humano, fueron revisados los GHPPI en otros proyectos sometidos al SEIA, siendo estos coincidentes con el actual Proyecto en tramitación, en base a las obras, partes y acciones de éste, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

En relación al error del sitio web del SEA para poder ingresar la solicitud de participación ciudadana, cabe señalar que se han registrado ocasionalmente problemas temporales o intermitencias en la plataforma web del servicio, las cuales son por lo general resueltas en el breve plazo. Cuando esto ocurre, los usuarios tienen acceso al Centro de Ayuda ubicado al costado superior derecho de la página principal del sitio web, en la cual se puede recurrir al Centro de Atención de Usuarios o al teléfono +56 2 2616 4000, para resolver el problema, lo cual se puede visualizar en la siguiente figura:



Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que de todas maneras la solicitud de apertura de PAC fue recibida por el SEA a través de la oficina de partes virtual, en fecha 19 de diciembre de 2025, el cual

también es un canal válido para este tipo de presentaciones. Dado que la solicitud fue recibida dentro del plazo y en la forma correspondiente, fue tramitada para gestionar la apertura del proceso de participación ciudadana.

Respecto de las respuestas a las cartas enviadas, la primera relativa a la solicitud de aplicación de Art, 86 y la segunda relativa a la solicitud de apertura de un proceso de participación ciudadana, ambas fueron tramitadas y atendidas debidamente, sin presiones externas de ningún tipo. Luego del análisis correspondiente, el SEA respondió mediante carta N°202699103118 de fecha 28 de enero de 2026, que los antecedentes presentados por el GHPPI no permiten verificar el cumplimiento de los requisitos dispuestos en el artículo 86 del Reglamento del SEIA para que procedan las reuniones descritas en dicha norma. Por su parte, una vez finalizado el plazo para presentar solicitudes de participación ciudadana, se dicta la Resolución N°2026990019 de fecha 06 de marzo de 2026, la cual es notificada a los solicitantes, incluido el GHPPI Clan Familiar Ceballos Carrero, en fecha 17 de marzo de 2026. Cabe señalar que esta notificación no contempla fechas y horarios de reuniones, pues su objetivo es notificar la resolución de apertura de participación ciudadana.

En relación a la suspensión del procedimiento de evaluación ambiental de la DIA del Proyecto por incumplimiento de los requisitos del artículo 87 del D.S. N° 40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, se puede señalar que efectivamente el SEA, en cumplimiento de sus funciones, ordenó la mencionada suspensión mediante la Resolución N°20269910114, de fecha 8 de enero de 2026. Al respecto, el titular presentó un recurso de reposición recibido en fecha 16 de enero de 2026, el cual fue resuelto por el SEA en fecha 23 de enero de 2026, acogiendo el recurso interpuesto por el titular. En lo que interesa, cabe precisar que estas tramitaciones provocaron, en la práctica, una extensión del plazo para solicitar participación ciudadana, mas no una interrupción del plazo mismo de participación ciudadana y, por otra parte, la constatación de que los avisos radiales en las emisoras planteadas por el titular cumplieron con lo establecido en el Art. 87 del Reglamento del SEIA, incluidos los avisos en las emisoras “Radio Voltaje (95.1 FM)”, “Radio Paulina (89.3 y 101.7 FM), “Radio San Andrés (99.5 FM)” y “Radio Positiva” (99.1) que indican cobertura en la comuna de Pozo Almonte. Estos últimos antecedentes constan en la Resolución N°20269910315 de fecha 23 de enero de 2026, que se puede consultar en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/01/23/res.pdf

Por otra parte, en relación a las convocatorias a las actividades de participación ciudadana, cabe señalar que éstas se pueden gestionar a través de diversos canales y formas, pudiendo las personas ser contactadas directamente por el SEA o bien enterarse a través la difusión en redes sociales, grupos de WhatsApp, por dirigentes o terceras personas en general, dado que estas actividades son públicas y abiertas para la ciudadanía. También se solicitó difundir las actividades a las municipalidades del área de influencia, incluida la I. Municipalidad de Pozo Almonte, para las diversas organizaciones sociales de las comunas. Además de estas instancias, las actividades se agendan en el sitio web del SEA, pudiendo visualizarse las actividades a través del portal ciudadano, específicamente en el siguiente enlace:

Actividades | SEA Chile

Como se puede apreciar en la observación ciudadana, el observante pudo asistir a una de estas actividades presenciales, accediendo a la entrega de información correspondiente y pudiendo participar efectivamente en el proceso, a través de la presentación de observaciones ciudadanas.

Por último, respecto a lo referido a la omisión de información fundamental en la DIA, derivada de la falta de caracterización del GHPPI Ceballos Carrero y de otros GHPPI, tales como: Huatacondo y Cahuiza, así como a la potencial afectación por estar conectado y utilizar las rutas publico privado de Teck y Collahuasi, Ruta A97B, en la cual declara presuntas prácticas como recolección de plantas medicinales, cerros titulares, es preciso señalar lo siguiente:

• En la respuesta 13.2 se ha explicado las razones por las cuales el GHPPI Ceballos Carrero no fue caracterizado en la DIA.

• El análisis particular de los GHPPI de Huatacondo y Cahuiza citados, son analizadas en particular en la respuesta a sus observaciones en el presente documento, no siendo comparables con el GHPPI Ceballos.

• Respecto a potencial afectación por actividades próximas a ruta A97B, se indica que dicha ruta no será utilizada por el Proyecto, tal como se reitera en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria.

Finalmente, respecto de la solicitud de retiro voluntario o desistimiento del Proyecto y de que se declare su inadmisibilidad, cabe señalar que ninguna resulta procedente. El desistimiento constituye una facultad del Titular, que éste no ha estimado pertinente ejercer. La inadmisibilidad, por su parte, es una cuestión que el SEA resolvió en la etapa correspondiente al admitir el Proyecto a tramitación, el que se encuentra actualmente en calificación conforme a la normativa ambiental, con sus observaciones respondidas en su mérito según da cuenta el presente documento.

13.5 *Observación:*

Pregunta N°4:

Debido a la carta oficial N°QB-COM-CTA-033-25-03 enviada por Teck a nuestro correo el 4 de marzo de 2025, por la Actualización sobre la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para Quebrada Blanca, este tenía como objetivo resolver limitaciones operacionales en el Área Mina y el Área Puerto de Quebrada Blanca. Así como Permitir el transporte terrestre de concentrados de cobre y molibdeno desde la Región de Tarapacá hacia la Región de Antofagasta, mejorando así la eficiencia de la operación minera. Y donde con fecha 5 de marzo de 2025, se le responde a Teck por parte del Yatiri Awatiri Amauta Nibaldo Ceballos Carrero, informamos de nuestra preocupación del proyecto por los potenciales impactos en la biodiversidad, nuestra seguridad y los impactos acumulativos no considerado por Teck. ¿Puede explicar Teck Quebrada Blanca S.A., a través de su Jefe de Comunidades, don Pablo Vásquez Saavedra, por qué, luego de que el GHPPI Ceballos Carrero respondiera formalmente el 5 de marzo de 2025 a su comunicación oficial N°QB-COM-CTA-033-25-035, solicitando información detallada sobre el proyecto, expresando nuestras fundadas preocupaciones por los impactos negativos en nuestro territorio ancestral y en la biodiversidad, donde podría generar impactos en nuestra formas de vida y costumbres, así como por los impactos acumulativos no considerados, la empresa canadiense ha mantenido un absoluto silencio, no ha establecido ningún contacto adicional con nuestro GHPPI Ceballos Carrero y no ha proporcionado la información que solicitamos, pese a haberse comprometido expresamente en su carta a "ponerse a disposición para proporcionar más información si es requerida"

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. No obstante, el titular en su respuesta realiza al respecto la siguiente aclaración:

"*(...) el Titular reitera que su relacionamiento con los grupos humanos se rige por el principio de buena fe y por el respeto a sus formas de vida, prácticas culturales y cosmovisión, En este contexto, el Titular reitera su disposición a mantener un relacionamiento de buena fe con el grupo humano, por las vías propias de dicho relacionamiento, tal como se ha sido hasta ahora*".

13.6 *Observación:*

Pregunta N°5:

El SEA y el titular han incurrido en una grave omisión metodológica y sustantiva en la Estrategia de Participación Ciudadana (PAC) y en la caracterización de grupos humanos del área de influencia.

1. La PAC del proyecto actual es restrictiva e incompleta: La Figura 2-22 del Capítulo 2 de la DIA limita la identificación de grupos humanos a un pequeño conjunto, excluyendo deliberadamente el GHPPI Ceballos Carrero, pese a que nuestra familia mantiene una vinculación ancestral, productiva y espiritual con las rutas y áreas que el proyecto pretende modificar y utilizar (Camino Pintados, Ruta A-855, Ruta A-65, Ruta A-5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1, etc.).

2. El análisis de proyectos sometidos al SEIA es selectivo y omite información crítica: El titular y el SEA revisaron proyectos aprobados desde 2020, pero excluyeron convenientemente el proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" (ingresado al SEA el año 2023). En dicho proyecto, nuestro GHPPI Ceballos Carrero, SÍ fue considerado dentro del área de influencia, en las mismas rutas y áreas que hoy se pretende operar. Esta omisión constituye un vicio de procedimiento y evidencia una falta de rigurosidad técnica por parte del SEA y una mala fe procesal por parte del titular.

3. El desconocimiento del territorio no es excusa: El SEA y el titular no pueden alegar desconocimiento de nuestra existencia, toda vez que:

- *Fuimos caracterizados en el proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" (2023).*

- *Hemos denunciado ante múltiples instancias a Teck QB2 (CORE de Canadá, The Cooper Mark, EthicsPoint de CODELCO y la SMA) los daños y vulneraciones sufridas durante la fase de construcción de QB2 y los impactos medio ambientales que ha generado producto de su operación estos lulismos años.*

- *El titular nos contactó mediante carta oficial N°QB-COM-CTA-033-25-035 en marzo de 2025, reconociendo tácitamente nuestra existencia e interés.*

4. Los impactos ya están ocurriendo: Los daños generados por el titular (afectación a rutas tradicionales, impedimento de acceso a sitios de recolección y espirituales, atropellos de fauna, migración forzada) nos han impedido ejercer nuestras prácticas culturales. El proyecto actual profundizará estos impactos.

Evaluación técnica de la observación:

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

Con respecto a posibles omisiones metodológicas o sustantivas en la Estrategia de Participación Ciudadana, cabe señalar que el Servicio de Evaluación Ambiental ha cumplid con las disposiciones normativas sobre la participación ciudadana en el SEIA, incluido el Art. 83 del Reglamento del SEIA, que señala, dentro de las obligaciones del Servicio: "*(...) realizar actividades de información a la comunidad, adecuando las estrategias de participación ciudadana a las características de género, sociales, económicas, culturales y geográficas de la población del área de influencia del proyecto en evaluación (...)*". Al respecto, como se ha señalado anteriormente, esta Dirección Ejecutiva ha constatado a través del registro de CONADI y del análisis territorial respectivo que el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero no forma parte del Área de influencia de Medio Humano del Proyecto. Adicionalmente, conforme a los resultados de la línea de base, disponible en el Anexo 2.4 LdB Caracterización de Medio Humano de la DIA del Proyecto, se realizó una caracterización de los grupos y asociaciones comprendidos en el área de influencia del medio humano, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

A mayor abundamiento, en los puntos 4.82 y 4.83, relativos al Componente Medio Humano del Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) fueron incorporadas observaciones a fin de, por un lado, justificar la no inclusión de algunos GHPPI y rectificar la caracterización en base al artículo 11 de la ley, pudiendo apoyarse en las Guías disponibles en el SEIA, y por otro lado, descartar susceptibilidad de afectación a los GHPPI, comunidades y asociaciones presentes en el Área de influencia. Estos puntos fueron abordados por el proponente en la Adenda cargada al expediente el 08/05/2026, donde se aclara que, para la determinación del área de influencia para el componente de Medio Humano, fueron revisados los GHPPI en otros proyectos sometidos al SEIA, siendo estos coincidentes con el actual Proyecto en tramitación, en base a las obras, partes y acciones de éste, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

Por lo anteriormente señalado, no se advierte una omisión metodológica o sustantiva de la Estrategia de Participación Ciudadana en relación con el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero.

En lo que atañe al Titular, a continuación, se responde a las observaciones planteadas por el Observante en el orden de temas que han sido planteadas.

En lo que respecta al Titular, se informa que la PAC del presente Proyecto se decretó y ejecutó conforme al procedimiento y en los plazos establecidos por la normativa, incluyendo actividades de publicidad, informativas y de diálogo presenciales en lugares de acceso público (como la Biblioteca de Pozo Almonte) y vía telemática, con convocatoria abierta a las personas interesadas de las distintas comunas en las cuales el Proyecto comprende obras, partes y acciones.

Además, se destaca que el Observante solicitó el inicio de PAC y el proceso consideró el plazo legal para que toda persona natural o jurídica interesada en el Proyecto pudiera realizar sus observaciones, resultando en más de 1.300 observaciones que han sido respondidas en el Anexo Ciudadano (Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria), las que además deben ser consideradas en los fundamentos de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

• Respecto a la Figura 2-22 del Capítulo 2 de la DIA, ésta representa gráficamente los GHPPI que fueron identificados dentro del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) del Proyecto, en

función del análisis de los factores generadores de impacto (FGI) (obras, partes y acciones) y su interacción directa con éstos.

• Sobre la exclusión del GHPPI Ceballos Carrero del AIMH, tal como se ha indicado en las anteriores respuestas a este Observante, ello se debe a que no presentan interacción directa con los factores generadores de impacto (FGI) del Proyecto. Los antecedentes disponibles (tanto en numerosos proyectos ingresados al SEIA como en las propias observaciones realizadas a la presente DIA y sus Anexos) indican que su residencia habitual se encuentra en la localidad de La Huayca, en las proximidades de la ruta A-665, la cual no tiene relación con el Proyecto. Si bien el GHPPI declara tener una presunta vinculación ancestral, productiva y espiritual con otras rutas que sí serán utilizadas (Camino Pintados, Ruta A-855, Ruta A-65, Ruta A-5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1, etc.), es necesario precisar lo siguiente:

– El Proyecto no contempla la modificación, intervención física ni construcción de nuevas obras en ninguna de las rutas mencionadas. Las acciones del Proyecto en dichas vías se limitan al tránsito de vehículos para el transporte, actividad que no tiene la aptitud de alterar la infraestructura vial ni afecta el vínculo ancestral o espiritual que el GHPPI pueda tener con estos caminos.

– Según los antecedentes existentes del GHPPI, actualmente sus miembros se dedican principalmente al comercio o trabajo profesional en distintas áreas, manteniendo actividades productivas agrícolas y ganadería de corral de forma complementaria y de pequeña escala, en predios ubicados en La Huayca, La Noria y Cumillaña, sectores que no se verán afectados por ninguna de las partes, obras o actividades del Proyecto.

– De acuerdo con los estudios viales desarrollados en el Anexo 2.9 de la DIA, los flujos vehiculares del Proyecto no configuran una alteración significativa en el sistema vial, ni afecta la conectividad, seguridad, funcionalidad u operatividad de las rutas utilizadas. Así como tampoco, se genera restricción a la libre circulación ni aumento significativo de los tiempos de desplazamiento para los usuarios de las rutas, incluyendo los GHPPI del área de influencia.

• Respecto al análisis de proyectos sometidos al SEIA: en primer lugar, importante precisar que el Observante hace referencia al documento “Estrategia de Participación Ciudadana (PAC)” cuya elaboración es de competencia exclusiva del SEA y no del Titular, Sin perjuicio de ello, en lo que respecta al Titular, cabe indicar que dicha estrategia consideró el análisis de proyectos aprobados y en las cercanías del presente Proyecto, conforme a criterios metodológicos definidos por el propio SEA para la identificación de grupos humanos en el territorio. En este contexto, la DIA “Aumento de Capacidad de Molienda QB2” (ingresada el 23/01/23) no fue considerada en dicho análisis por cuanto fue desistida voluntariamente por el Compañía Minera Teck Quebrada Blanca (CMTQB) el mismo año, previo a su calificación ambiental. Por lo tanto, no constituye un antecedente que corresponda considerar para efectos del análisis de proyectos, sin que su no inclusión constituya una omisión selectiva, sino la consecuencia de carecer de calificación ambiental.

En todo caso, sobre la supuesta consideración del GHPPI Ceballos Carrero en la DIA “Aumento de Capacidad de Molienda QB2” (2023), es necesario realizar una aclaración fundamental: este grupo no fue incluido en el AIMH de dicho Proyecto, tal como consta en el Anexo 4.3 de la DIA respectiva. Su participación se limitó a una convocatoria del SEA a una reunión del Art. 86, herramienta que busca recabar información de diversos GHPPI del territorio que pudieran tener interacción o intereses en el Proyecto, lo que no equivale a una inclusión en el AIMH ni genera un precedente vinculante para futuros proyectos. De hecho, cabe precisar que, luego de analizada la información recopilada en las reuniones del Art. 86, el SEA no formuló preguntas sobre este GHPPI en el ICSARA de dicho Proyecto.

Cabe destacar además que cada instrumento de evaluación define su propia AIMH en función de sus partes, obras y acciones, teniendo situaciones particulares que no son extrapolables a proyectos distintos, aun cuando estén emplazados en o próximos al mismo territorio. En el caso del presente Proyecto, el Titular ha realizado un análisis técnico de los factores generadores de impacto (FGI) y su relación con los grupos humanos del territorio, determinando que el GHPPI Ceballos Carrero no presenta interacción directa ni específica que justifique su inclusión en el AIMH. Las razones han sido explicadas en la respuesta del numeral 13.2 del presente documento.

Finalmente, el Titular enfatiza que la decisión de convocar a un GHPPI a una reunión del artículo 86 es atribución exclusiva del SEA, quien actúa con independencia técnica y jurídica, tomando como base la información proporcionada en la DIA en evaluación, pero también revisando y analizando antecedentes complementarios que dicho organismo estime pertinente. En consecuencia, no existe "mala fe procesal" del Titular ni "vicio de procedimiento" en la evaluación del presente Proyecto.

• Respecto al desconocimiento del territorio y existencia del GHPPI: el proyecto no desconoce la existencia del GHPPI en el territorio de la región de Tarapacá. Por el contrario, se tiene pleno conocimiento de la participación de este GHPPI en numerosos procesos de Participación Ciudadana (PAC) de otros proyectos que han ingresado al SEIA, así como de las observaciones ciudadanas y recursos de reclamación presentados por sus representantes en distintas instancias, en las cuales han declarado una vinculación ancestral con los diferentes pisos ecológicos de la región (costa, pampa y altiplano).

Sin embargo, es importante precisar que el conocimiento de la existencia de un GHPPI en el territorio o su participación en procesos ambientales previos no constituye un criterio suficiente para su inclusión en el AIMH de un proyecto en específico. El AIMH se define en función de la interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto y los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, conforme a la metodología establecida en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) en el SEIA (SEA, 2020). En este contexto, el Titular ha desarrollado un análisis técnico de los factores generadores de impacto (FGI) y su alcance espacial, concluyendo que el Clan Ceballos Carrero no presenta interacciones ni potencial afectación específica en los SVCGH, aspecto que no fue cuestionado por CONADI (pronunciamiento conforme a la Adenda en Ordinario N° 202699102397 del 4 de junio del 2026).

• Respecto a la carta oficial N°QB-COM-CTA-033-25-035 enviada por el Titular a Nibaldo Ceballos en marzo de 2025, ésta se enmarca en la política de relacionamiento comunitario y transparencia informativa con grupos de interés del territorio, y constituye una muestra de que el proyecto no desconoce la existencia del GHPPI Ceballos Carrero. No obstante, es importante precisar que el envío de la carta no implica un reconocimiento de que el GHPPI forma parte del AIMH, ni que existan afectaciones en sus SVCGH derivadas de las obras, partes y acciones del Proyecto. Su propósito fue en cambio, informar sobre la próxima presentación de la DIA al SEIA.

• Sobre las denuncias a Teck por eventuales daños, vulneraciones e impactos ambientales durante la construcción del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" (QB2), cabe indicar que corresponde a una observación de carácter general, sin indicación de hechos concretos atribuibles al Proyecto actual. Los eventuales daños e impactos ambientales a las cuales se hace referencia corresponden al caso base (QB2), el cual se encuentra aprobado mediante Resolución Exenta N° 74/2018, y cuenta con sus propias medidas de compensación, mitigación y/o reparación, seguimiento y fiscalización por parte de la autoridad competente. Los impactos asociados a dicho proyecto son materia de los procesos de fiscalización y cumplimiento correspondientes.

• En relación con lo señalado, el presente Proyecto “Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados” constituye un instrumento de evaluación independiente. Su AIMH ha sido definida en función del análisis de sus propios FGI y la interacción de éstos con los SVCGH. En este contexto, la exclusión del GHPPI Ceballos Carrero del AIMH, no se debe a un desconocimiento de su existencia en el territorio, sino a una conclusión técnica.

• Sin perjuicio de ello, se reitera que, de acuerdo con los antecedentes recabados para todos los GHPPI del AIMH y los estudios técnicos desarrollados en el Capítulo 2 de la DIA - incluyendo modelación de la calidad de aire, emisiones de ruido, vibraciones, modelo hidrogeológico, modelación vial, entre otros- el Proyecto no genera efectos significativos sobre los SVCGH del área de influencia.

En este sentido, es preciso señalar:

• El Proyecto actual no contempla obras fuera del área industrial de QB2. Las actividades que se realizarán son principalmente el transporte de concentrado por rutas existentes. No se considera construcción de nuevas rutas, modificación de las existentes ni habilitación de nuevos accesos que pudieran afectar las rutas tradicionales del GHPPI Ceballos Carrero.

• Los estudios viales (Anexo 2.9 de la DIA) demuestran que el flujo vehicular no implica una afectación significativa en el aumento de tiempos de desplazamiento, ni una restricción a la libre circulación de los usuarios de las rutas. En consecuencia, no se configura una afectación que pueda traducirse en impedimento a sitios espirituales.

• Los estudios sobre fauna (Anexo 2.7 de la DIA y actualizados en Adenda), demuestran que el Proyecto no genera efectos significativos sobre este componente. Respecto a la preocupación por aumento de atropellos, cabe precisar que esto constituye un riesgo, no un potencial impacto a evaluar. No obstante, dado que es una preocupación compartida por otros GHPPI del AIMH, se contemplaron una serie de acciones de seguridad vial y protocolos de conducción que se encuentran desarrolladas en el CAV-2 “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados” (en Cap. 7 de la DIA), las cuales serán beneficiosas para todos los usuarios de la ruta. Éstas están orientadas precisamente a prevenir eventos de atropellos de animales, complementariamente se busca asegurar que todos los transportistas y trabajadores de Teck QB (propio y terceros) conozcan los protocolos y normas viales del Proyecto.

• El Proyecto actual no implica una profundización de los impactos del caso base (QB2), a causa de sus obras que se circunscriben al área industrial ya intervenida, ni sus acciones de transporte por flujos existentes, tampoco genera nuevos impactos sobre los SVCGH del AIMH.

Por último, cabe destacar que el proyecto considera el cumplimiento de la normativa de transporte y vialidad aplicable, así como con la implementación de las medidas de gestión operacional necesarias para garantizar condiciones seguras de circulación y convivencia vial con todos los usuarios de las rutas.

13.7 ***Observación:***

Preguntas al Titular (Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.):

Pregunta N°5-1 (Sobre la omisión del proyecto de 2023):

¿Puede Teck QB2 explicar por qué, en su análisis de proyectos sometidos al SEIA (Figura 2-22 del Capítulo 2 de la DIA), omitió considerar el proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2"

(ingresado al SEA el año 2023), en el cual el GHPPI Ceballos Carrero fue debidamente caracterizado como grupo humano indígena presente en el área de influencia, específicamente en las mismas rutas y accesos que el proyecto actual pretende afectar? ¿Acaso esta omisión fue intencional para evitar tener que evaluar los impactos acumulativos sobre GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se aclara que la Figura 2-22 del Capítulo 2 de la DIA muestra los grupos humanos del área de influencia del Medio Humano (AIMH) en el contexto territorial, presentando las comunas, localidades y GHPPI que fueron efectivamente caracterizados en el marco del Anexo 2.4 de la DIA "Caracterización del Medio Humano". Dicha figura no pretende mostrar un catastro ni análisis de los proyectos del territorio ingresados al SEIA, sino los grupos humanos del AIMH.

En segundo lugar, tal como se ha explicado en respuestas anteriores al mismo Observante, es preciso señalar que en el Proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" el GHPPI Ceballos Carrero tampoco fue caracterizado ni considerado parte del AIMH.

En todo caso, sobre la supuesta consideración del GHPPI Ceballos Carrero en la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" (2023), es necesario realizar una aclaración fundamental: este grupo no fue incluido en el AIMH de dicho Proyecto, tal como consta en el Anexo 4.3 de la DIA respectiva. Su participación se limitó a una convocatoria del SEA a una reunión del Art. 86, herramienta que busca recabar información de diversos GHPPI del territorio que pudieran tener interacción o intereses en el Proyecto, lo que no equivale a una inclusión en el AIMH ni genera un precedente vinculante para futuros proyectos. De hecho, cabe precisar que, luego de analizada la información recopilada en las reuniones del Art. 86, el SEA no formuló preguntas sobre este GHPPI en el ICSARA de dicho Proyecto.

Cabe destacar además que cada instrumento de evaluación define su propia AIMH en función de sus partes, obras y acciones, teniendo situaciones particulares que no son extrapolables a proyectos distintos, aun cuando estén emplazados en o próximos al mismo territorio. En el caso del presente Proyecto, el Titular ha realizado un análisis técnico de los factores generadores de impacto (FGI) y su relación con los grupos humanos del territorio, determinando que el GHPPI Ceballos Carrero no presenta interacción directa ni específica que justifique su inclusión en el AIMH. Las razones han sido explicadas en la respuesta del numeral 13.2 del presente documento.

En tercer lugar, es esencial considerar que la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" fue desistida por el Titular el año 2023, y por tanto, no cuenta con RCA (así como tampoco acciones, impactos, medidas o compromisos) vinculante con otros proyectos. Esto es relevante ya que, de acuerdo con la Ley 19.300 y su reglamento (RSEIA), la identificación y análisis de impactos sinérgicos o acumulativos debe realizarse considerando los proyectos o actividades que cuenten con resolución de calificación ambiental vigente (Artículo 18, letra f del RSEIA). Al no existir calificación, no corresponde incluir el proyecto desistido en el análisis de la DIA actual.

Debido a las razones expuestas, se indica que el Titular cumplió con todos los requisitos legales y técnicos para descartar la generación de efectos, características y circunstancias (ECC) del artículo 11 de la Ley 19.300. Asimismo, no hubo una omisión del proyecto "Aumento de Capacidad de

Molienda QB2", ya que al estar éste desistido, no forma parte del universo de proyectos con RCA vigentes a ser considerados en los análisis en la presente DIA.

13.8 *Observación:*

Pregunta N°5-2 (Sobre la metodología de inclusión):

El proyecto actual declara en su Estrategia PAC que "se espera que el proyecto promueva el comercio local y la contratación de servicios". Sin embargo, nuestro GHPPI Ceballos Carrero no ha sido contactado, informado ni consultado sobre estas oportunidades:

- *¿Puede Teck explicar por qué, pese a haber sido caracterizados en 2023 y haber recibido su comunicación oficial en marzo de 2025, el GHPPI Ceballos Carrero ha sido excluida sistemáticamente de la metodología de inclusión de grupos humanos potencialmente afectados?*

- *¿Qué criterios objetivos utilizó Teck para seleccionar a los "grupos humanos indígenas", que sí aparecen en su PAC?*

- *¿Constituye el presente acto de exclusión el GHPPI Ceballos Carrero de la Estrategia de Participación Ciudadana (PAC) y de la caracterización de grupos humanos del área de influencia un acto discriminatorio hacia nuestro grupo humano indígena, que evidencia un trato de inferioridad y desigualdad frente a otros grupos humanos indígenas que sí fueron identificados e incluidos por el titular en el mismo proceso de evaluación ambiental, y no vulnera ello los principios de igualdad y no discriminación consagrados en el artículo 2 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, en el artículo 1 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, y especialmente en el artículo 6 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que garantiza el derecho de los pueblos indígenas a ser consultados sin discriminación y a participar en igualdad de condiciones en las decisiones que afectan sus territorios, formas de vida y costumbres, así como no infringe el artículo 4 de la Ley N°19.253 (Ley Indígena) que prohíbe expresamente todo acto de discriminación en contra de las personas, el GHPPI Ceballos Carrero y comunidades indígenas?*

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de las razones por las cuales el GHPPI Ceballos Carrero no fue considerado en la caracterización del Medio Humano del Proyecto, cabe reiterar lo señalado en la respuesta a la observación 13.2 del presente documento, en particular, precisar que la premisa sobre la cual se formula la observación no es efectiva, toda vez que el GHPPI Ceballos Carrero no fue caracterizado ni formó parte del AIMH de la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2", ingresada el año 2023.

En el caso del presente Proyecto, la identificación de los GHPPI considerados en la caracterización del Medio Humano se realizó conforme a la metodología desarrollada en la DIA, expuesta en el Anexo 2.4: Caracterización de Medio Humano, considerando las partes, obras y acciones del Proyecto, los factores generadores de impacto, su alcance espacial y la interacción de éstos con los grupos humanos presentes en el territorio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 del RSEIA y

la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Como resultado de la aplicación de dicha metodología, se determinó que el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte del AIMH del presente Proyecto, razón por la cual no fue incorporado a la caracterización de dicho componente.

Respecto de la comunicación remitida al Observante mediante carta N° QB-COM-CTA-033-25-035, de fecha 4 de marzo de 2025, y de la respuesta enviada por éste el 5 de marzo del mismo año, se reitera lo señalado en la respuesta a la observación 13.5 del presente documento. Dicha circunstancia no modifica la metodología utilizada para la determinación del AIMH ni constituye un antecedente técnico que determine la incorporación de un grupo humano a esta.

Finalmente, respecto de la afirmación del Observante en cuanto a que la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al AIMH constituiría un acto discriminatorio o una vulneración de los principios de igualdad y no discriminación, se aclara que la identificación de los grupos humanos considerados en la evaluación ambiental obedeció exclusivamente a la aplicación de criterios técnicos utilizados para la determinación del AIMH y al análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 y de los artículos 7 y 8 del RSEIA, criterios que fueron aplicados de manera uniforme respecto de todos los grupos humanos analizados. En consecuencia, la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al AIMH responde al resultado de dicho análisis técnico y no a un trato diferenciado o discriminatorio.

13.9 *Observación:*

Pregunta N°5-3 (Sobre el conocimiento del territorio):

La DIA del proyecto actual declara que el análisis de proyectos del SEIA es relevante para "identificar conflictos socioambientales, actores clave y principales preocupaciones ciudadanas". Dado que el proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" (2023) ya había identificado a GHPPI Ceballos Carrero como actor clave, ¿Puede Teck reconocer que la omisión de este proyecto en su análisis actual constituye una manipulación de la línea de base social y una violación a nuestro derecho a la participación ciudadana?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la observación formulada, cabe precisar, en primer lugar, que la cita señalada por el Observante corresponde a la Estrategia de Participación Ciudadana elaborada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) para el proceso de Participación Ciudadana (PAC) del presente Proyecto y no a un análisis desarrollado por el Titular. En dicho documento se señala que, para complementar el análisis del territorio, se revisaron los procesos de PAC implementados desde el año 2020 dentro del área de influencia del Proyecto. Asimismo, la Estrategia PAC destaca determinados proyectos aprobados ubicados en las cercanías del Proyecto actual.

En este contexto, no resulta efectivo afirmar que la omisión del proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" en dicho listado constituya una manipulación de la línea de base social. En primer

lugar, porque dicho proyecto fue desistido mediante Resolución Exenta N° 20230100151, de fecha 24 de octubre de 2023 y, por tanto, no forma parte de los proyectos aprobados considerados en la Estrategia PAC del SEA. En segundo lugar, porque la caracterización del Medio Humano y la determinación del Área de Influencia del presente Proyecto fueron desarrolladas conforme a la metodología expuesta en la DIA, en el Anexo 2.4: Caracterización de Medio Humano considerando las partes, obras y acciones del Proyecto, los factores generadores de impacto, su alcance espacial y la interacción de éstos con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el territorio, de acuerdo con la normativa ambiental vigente.

Asimismo, no es correcto afirmar que el proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" haya identificado al GHPPI Ceballos Carrero como un actor clave o lo haya incorporado al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH). Tal como se ha señalado en las respuestas a las observaciones 12.2, 12.3, 12.6, 12.7 y 12.8 del presente Anexo Ciudadano, el GHPPI Ceballos Carrero no fue caracterizado ni formó parte del AIMH de dicho proyecto. Su participación se produjo en el marco de una reunión convocada conforme al artículo 86 del RSEIA y mediante la presentación de observaciones durante el correspondiente proceso de Participación Ciudadana, circunstancias que no equivalen a su incorporación al AIMH ni a su identificación como actor clave por parte del Titular.

En consecuencia, no corresponde afirmar que exista una manipulación de la línea de base social o una vulneración del derecho a la participación ciudadana. La caracterización del Medio Humano y la determinación del AIMH del presente Proyecto fueron desarrolladas conforme a la metodología descrita en la DIA y complementadas durante la evaluación ambiental mediante los antecedentes incorporados en la Adenda, aplicando criterios técnicos consistentes para la identificación de los grupos humanos considerados en la evaluación. Por lo tanto, la circunstancia de que el proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" no haya sido incorporado dentro de los proyectos destacados en la Estrategia PAC no altera la metodología utilizada para la caracterización del Medio Humano del presente Proyecto ni constituye un antecedente que permita concluir la existencia de una manipulación de la línea de base social o de una vulneración del derecho a la participación ciudadana.

13.10 *Observación:*

Pregunta N°5-4 (Sobre los impactos ya ocurridos):

Teck declara en su DIA que el proyecto "no generará impactos significativos sobre grupos humanos". Sin embargo, el GHPPI Ceballos Carrero ya ha sufrido impactos graves durante la fase de construcción de QB2 (impedimento de acceso a rutas tradicionales, atropellos de fauna, afectación a nuestra salud integral, migración forzada). ¿Puede Teck presentar un registro detallado de las denuncias presentadas por el GHPPI Ceballos Carrero y explicar por qué estos antecedentes no fueron considerados en la caracterización del área de influencia ni en la evaluación de impactos acumulativos del presente proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación sólo en lo que respecta a la explicación de antecedentes que pudieran ser considerados en la caracterización del área de influencia del proyecto, pues el resto de la observación se refiere a sucesos anteriores que no forman parte del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la observación, el Titular señala que revisó los antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero durante el proceso de Participación Ciudadana (PAC), incluidos el documento de observaciones, sus anexos y el informe denominado “Registro de Contingencias de Fauna con Categoría de Conservación”.

En dichos antecedentes, el GHPPI señala haber presentado denuncias ante la Superintendencia del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental, el CORE de Canadá, The Copper Mark, EthicsPoint de Codelco, el Instituto Nacional de Derechos Humanos, CONADI y otras entidades. Sin embargo, la documentación proporcionada no contiene un registro consolidado que permita identificar respecto de cada una de ellas, su fecha, número de ingreso o folio, contenido específico, respuesta y estado de tramitación. En consecuencia, no resulta posible reconstruir, exclusivamente a partir de estos antecedentes, un registro completo y detallado de todas las denuncias señaladas por el GHPPI. La certificación de su ingreso y estado de tramitación corresponde a los respectivos organismos o entidades receptoras. Sobre esa base, se estima que esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación.

En cuanto a la consideración de las denuncias en la evaluación ambiental, se aclara que la presentación de una denuncia ante un organismo o entidad no acredita, por sí sola, la ocurrencia de una alteración ambiental ni su atribución a un proyecto determinado. Cabe destacar que el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 corresponde a un proyecto ya evaluado, con calificación ambiental favorable mediante la RCA N°74/2018, que cuenta con su propia identificación de impactos, medidas de mitigación, reparación y compensación, según corresponda, y obligaciones de seguimiento ambiental. El cumplimiento de dichas obligaciones, así como la determinación de eventuales incumplimientos o impactos no previstos, corresponde a los respectivos procedimientos de seguimiento y fiscalización ambiental desarrollados por la autoridad competente. Sin perjuicio de lo anterior, el contenido de las denuncias fue examinado por el Titular para determinar si aportaba información pertinente y verificable respecto del Proyecto en evaluación.

Respecto del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH), la existencia de denuncias tampoco determina por sí sola su delimitación. Esta se establece considerando el espacio geográfico en el cual las partes, obras y acciones del Proyecto podrían generar alteraciones sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. En este sentido, el hecho de que el GHPPI declare utilizar algunas de las rutas consideradas por el Proyecto no determina, por sí solo, su incorporación al AIMH, pues la sola utilización de determinadas rutas no constituye un criterio suficiente para incluir en el AIMH a todos sus usuarios, considerando, además, que los resultados del Estudio Vial, presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, descartan modificaciones en los niveles de servicio, aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento y restricciones a la libre circulación atribuibles a los flujos adicionales del Proyecto.

En cuanto a los atropellos de fauna, el informe presentado por el GHPPI documenta dos contingencias ocurridas durante 2023. La primera corresponde a la muerte de una vicuña, ocurrida el 24 de febrero en la Ruta A-97B, km 88-89, atribuida en el propio documento a un vehículo de la empresa RCCA. La segunda corresponde a la muerte de una vicuña ocurrida el 1 de mayo en una ruta interna entre Ujina y Coposa, atribuida a un vehículo de la empresa ALS. Ambos registros provienen de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi y no identifican la participación de vehículos de Teck ni de contratistas del Proyecto QB2. En consecuencia, estos antecedentes no permiten atribuir dichos eventos al Proyecto QB2 ni establecer, a partir de ellos, una alteración de los sistemas de vida y costumbres del GHPPI Ceballos Carrero que determinen su incorporación al AIMH del Proyecto en evaluación.

Respecto de las restricciones de acceso, las afectaciones a la salud integral y la migración señaladas por el Observante, los antecedentes declarados vinculan estas situaciones con el desarrollo del Proyecto QB2 y sostienen que algunos de sus efectos persistirían y podrían verse incrementados por el Proyecto actualmente en evaluación. Sin embargo, la documentación entregada por el GHPPI no permite determinar, respecto de cada situación, sus circunstancias específicas, alcance espacial y temporal, evolución ni relación causal con factores generadores de impacto atribuibles al Proyecto QB2. Tampoco permite establecer que dichas situaciones constituyan condiciones existentes susceptibles de ser incrementadas por el Proyecto actualmente en evaluación. Asimismo, en los antecedentes presentados no se identifican pronunciamientos de la autoridad fiscalizadora que constaten que las situaciones señaladas correspondan a incumplimientos de la RCA N°74/2018 o a impactos no previstos atribuibles al Proyecto QB2.

En particular, respecto del planteamiento relativo al impedimento de acceso a rutas tradicionales, cabe señalar que la residencia habitual informada por el GHPPI se encuentra en la localidad de La Huayca, a más de 100 km lineales de las obras emplazadas en el Área Mina, y que el acceso a dicha localidad se realiza mediante la Ruta A-665, vía que no será utilizada por el Proyecto. Asimismo, la Ruta A-97B, mencionada por el GHPPI en relación con sus desplazamientos y con una de las contingencias de fauna informadas, tampoco será utilizada por el Proyecto en evaluación. Adicionalmente, cabe reiterar que el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas, la modificación de las existentes ni el cierre o restricción de accesos utilizados por otros usuarios.

Respecto de las demás vías señaladas por el GHPPI, los resultados del Estudio Vial concluyen que los flujos adicionales del Proyecto pueden ser absorbidos por la infraestructura existente sin modificar sus niveles de servicio, generar restricciones a la libre circulación ni producir aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento. Por consiguiente, los antecedentes declarados no permiten establecer que el Proyecto impida o restrinja el acceso del GHPPI a los sectores respecto de los cuales declara presuntos usos territoriales ni que altere sus desplazamientos, actividades o prácticas. Estas materias se desarrollan en la respuesta 13.2 de este documento.

13.11 *Observación:*

Preguntas al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA):

Pregunta N°5-5 (Al Director Ejecutivo del SEA, don Arturo Farías Alcaíno):

¿Puede el SEA explicar cómo es posible que, en la revisión del proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" (ingresado en 2023 por el mismo titular del proyecto), se haya aceptado la caracterización el GHPPI Ceballos Carrero como grupo humano indígena en el área de influencia, mientras que, en el presente proyecto (2025), que modifica el área mina y utilización de las mismas rutas y accesos, dicha caracterización haya sido omitida sin justificación alguna? ¿No constituye esto una inconsistencia grave en la aplicación de los criterios de evaluación del SEIA y una vulneración al principio de no regresión?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se debe aclarar que no resulta efectivo que durante la evaluación de la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2", ingresada en 2023, el GHPPI Ceballos Carrero haya sido caracterizado por el Titular o incorporado al AIMH. En dicho proceso el GHPPI presentó antecedentes y observaciones ciudadanas, y participó en una reunión realizada por el SEA en el marco del artículo 86 del Reglamento del SEIA. Estas instancias permitieron que sus opiniones y antecedentes fueran incorporados y analizados durante la evaluación, pero no implicaron su reconocimiento como parte del AIMH. Asimismo, el ICSARA no incluyó requerimientos dirigidos a caracterizar al GHPPI Ceballos Carrero ni a modificar el AIMH para incorporarlo. Por consiguiente, no existió durante dicho proceso una decisión que reconociera al GHPPI como parte del AIMH y que posteriormente hubiese sido dejada sin efecto.

En particular, los antecedentes relativos a sus recorridos, rutas y prácticas territoriales fueron declarados por el propio GHPPI e incorporados al expediente de evaluación. No obstante, la incorporación de documentos, declaraciones u observaciones al expediente permitió que estos fueran

conocidos y analizados durante el procedimiento, pero no equivale a que su contenido haya sido validado íntegramente por el Titular ni aceptado por el SEA como fundamento suficiente para incorporar al GHPPI al AIMH.

Debe considerarse, además, que la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" fue desistida, según consta en la Resolución Exenta N° 20230100151, de 24 de octubre de 2023. En consecuencia,

dicho proceso concluyó sin una Resolución de Calificación Ambiental y, por tanto, sin un pronunciamiento ambiental final que reconociera la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al AIMH.

Respecto de la afirmación de que el Proyecto actualmente en evaluación modificaría el Área Mina y utilizaría las mismas rutas y accesos del proyecto de 2023, cabe precisar que cada proyecto debe definir su área de influencia de acuerdo con sus propias partes, obras y acciones, sus factores generadores de impacto y el alcance espacial de las potenciales alteraciones sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Por consiguiente, la delimitación del AIMH de un proyecto anterior no se extrapola automáticamente a una modificación posterior, así como tampoco, la participación de un grupo humano en un procedimiento previo determina su incorporación al AIMH de futuros proyectos.

La determinación y justificación del AIMH del Proyecto actualmente en evaluación, se desarrolló en el Anexo 2.4, "Caracterización de Medio Humano" de la DIA, considerando sus propias partes, obras y acciones, los factores generadores de impacto y las potenciales alteraciones en los sistemas de vida

y costumbres de los grupos humanos.

Por lo anterior, se concluye que no existió un reconocimiento previo del GHPPI Ceballos Carrero como parte del AIMH del proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" que haya sido desconocido en la evaluación del Proyecto actual. Tampoco se advierte que la delimitación del AIMH del presente Proyecto haya sido efectuada sin justificación, puesto que responde al análisis de sus propias partes, obras y acciones, de sus factores generadores de impacto y de los resultados de los estudios presentados durante la evaluación.

En consecuencia, no se advierte la inconsistencia señalada entre ambos procesos de evaluación ni una vulneración al principio de no regresión, dado que no existió en el procedimiento de 2023 una

decisión que incorporara al GHPPI Ceballos Carrero al AIMH, ni una medida o estándar de protección previamente establecido que haya sido eliminado o reducido en la evaluación actual.

13.12 *Observación:*

Pregunta N°5-6 (Sobre la fiscalización de la metodología PAC):

¿Puede el SEA confirmar si verificó la metodología de inclusión de grupos humanos presentada por Teck QB2? En caso afirmativo, ¿Con qué fundamento técnico se validó la exclusión el GHPPI Ceballos Carrero? En caso negativo, ¿No debiera el SEA, en virtud de sus facultades fiscalizadoras, ordenar a Teck QB2 la correcta caracterización de nuestra familia indígena como GHPPI, la realización de una reunión al amparo del Artículo 86 del RSEIA, la corrección inmediata de la PAC y la reapertura del proceso de participación ciudadana para garantizar la inclusión efectiva de nuestro GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

En términos generales, es preciso señalar que el Servicio de Evaluación Ambiental dispone de guías para la adecuada caracterización del área de influencia en general como del área de influencia relativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. En estas guías están presentes las metodologías y criterios que se deben utilizar en este ámbito, los cuales fueron utilizados por el titular en el presente proyecto. Estas guías son, principalmente, las siguientes:

Guía para la descripción de áreas de influencia (SEA, 2017)[18]. Enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2026/03/09/NV_Guia%20AI2017.pdf

Guía área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (SEA, 2020). Enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf

De acuerdo a los criterios y metodologías establecidas en estas Guías, la delimitación del AIMH se realizó considerando las partes, obras y acciones del Proyecto, sus factores generadores de impacto, el alcance espacial y temporal de sus efectos ambientales y su posible incidencia sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Por su parte, el Titular presentó en la DIA la descripción del Proyecto, la delimitación de sus áreas de influencia, la caracterización del Medio Humano, contenida en el Anexo 2.4, “Caracterización de Medio Humano” de la DIA y los antecedentes destinados a justificar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

[18] Cabe señalar que recientemente (febrero de 2026) se publicó una segunda edición de esta guía, disponible en el siguiente enlace: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2026/03/06/Gu%C3%ADa%20AI_2ed2026b.pdf#page=4

Asimismo, debe distinguirse entre la identificación de una persona o familia como grupo humano perteneciente a pueblos indígenas y su incorporación al área de influencia de un proyecto específico. El proyecto no desconoce la identificación del Observante como GHPPI ni los antecedentes territoriales y culturales que ha presentado. Sin embargo, dicha condición no determina automáticamente su incorporación al AIMH, pues para ello debe establecerse que las partes, obras o acciones del Proyecto puedan generar alteraciones sobre sus sistemas de vida y costumbres.

En el caso del GHPPI Ceballos Carrero, se revisó la totalidad de los antecedentes presentados durante la PAC, incluidos sus anexos, así como la información disponible en expedientes de numerosos procesos de evaluación ambiental en los que ha participado. En particular, se consideraron los antecedentes relativos a su residencia en La Huayca, sus desplazamientos, presuntas las rutas que declara utilizar, el acceso a recursos y lugares de interés, sus manifestaciones culturales, entre otros aspectos.

De acuerdo con dichos antecedentes, las obras del Proyecto se emplazan principalmente en el Área Mina, aproximadamente a 4.300 m s. n. m., dentro de un sector industrial consolidado de la faena minera Quebrada Blanca. Por su parte, la residencia habitual informada por el GHPPI se encuentra en la localidad de La Huayca, a más de 100 km lineales de las obras del Área Mina, y su acceso se realiza mediante la Ruta A-665, vía que no será utilizada por el Proyecto. Asimismo, la Ruta A-97B ni su Variante serán utilizadas por los nuevos flujos del Proyecto.

Respecto de las demás vías señaladas por el GHPPI, las acciones de transporte consideran el tránsito por rutas públicas y por un camino privado de uso público actualmente existentes, tales como Camino Pintados, Ruta 5, Ruta A-750, Ruta A-760 y Ruta A-1, las cuales son utilizadas por múltiples actores. Por consiguiente, la sola coincidencia entre algunas de las rutas declaradas por el GHPPI y aquellas que serán utilizadas por el Proyecto no constituye, por sí misma, un criterio suficiente para incorporar al AIMH a todos los usuarios de dichas vías.

A su vez, el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas ni la modificación de la infraestructura vial existente. Los resultados del Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, concluyen que la infraestructura existente permite absorber los flujos vehiculares adicionales del Proyecto sin alterar sus niveles de servicio, generar restricciones a la libre circulación ni producir aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento. Tampoco se identificaron antecedentes que permitan establecer que el Proyecto impida o dificulte el acceso a los recursos o lugares de interés declarados por el GHPPI o la realización de sus presuntas manifestaciones culturales.

Por estas razones, los antecedentes revisados permiten descartar que las partes, obras o acciones del Proyecto puedan generar alguna alteración sobre los desplazamientos, el acceso a bienes o lugares de interés, las actividades o las manifestaciones culturales declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero que justifiquen modificar la delimitación del AIMH. Los fundamentos complementarios de este análisis se desarrollan en la respuesta a la observación 13.2 de este documento.

En lo que respecta a la realización del Art. 86 con el GHPPI Ceballos Carrero, tal como se señaló en la carta N°202699103118 enviada por nuestro Servicio a la organización, el día 28 de enero de 2026, se reitera que esta Dirección Ejecutiva constató que no se acompañaron antecedentes suficientes que permitieran verificar que el Clan Familiar Ceballos Carrero se encuentra dentro del área de influencia de medio humano del Proyecto, razón por la cual no se cumple con los requisitos dispuestos en el artículo 86 del Reglamento del SEIA para que procedan las reuniones descritas en dicha norma. A partir de la revisión de los antecedentes aportados, y de conformidad a lo dispuesto en el Art. 86 del D.S. 40/2012 del MMA, esta Dirección Ejecutiva ha constatado a través del registro de CONADI y del análisis territorial respectivo que el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero no forma

parte del Área de influencia de Medio Humano del Proyecto, en virtud de lo cual no se realizaron reuniones con este GHPPI por artículo 86 del RSEIA. Respecto a lo anterior, se señala que el plazo para la estrategia de reuniones con GHPPI finalizó previo al ingreso de la solicitud emitida y referida en la observación.

Adicionalmente, conforme a los resultados de la línea de base, disponible en el Anexo 2.4 LdB Caracterización de Medio Humano de la DIA del Proyecto, se realizó una caracterización de los grupos y asociaciones comprendidos en el área de influencia del medio humano, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

De manera complementaria, se concluye en el Capítulo 2 "Antecedentes de inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley" que, "el Proyecto no considera intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo de algún grupo humano, indígena y no indígena. Los sectores sobre los cuales se emplazarán las nuevas instalaciones y obras del Proyecto se ubican en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes". Descartándose así, la aplicabilidad del artículo 7 literal d) y artículo 8 del Reglamento del SEIA.

A mayor abundamiento, en los puntos 4.82 y 4.83, relativos al Componente Medio Humano del Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) fueron incorporadas observaciones a fin de, por un lado, justificar la no inclusión de algunos GHPPI y rectificar la caracterización en base al artículo 11 de la ley, pudiendo apoyarse en las Guías disponibles en el SEIA, y por otro lado, descartar susceptibilidad de afectación a los GHPPI, comunidades y asociaciones presentes en el Área de influencia. Estos puntos fueron abordados por el proponente en la Adenda cargada al expediente el 08/05/2026, donde se aclara que, para la determinación del área de influencia para el componente de Medio Humano, fueron revisados los GHPPI en otros proyectos sometidos al SEIA, siendo estos coincidentes con el actual Proyecto en tramitación, en base a las obras, partes y acciones de éste, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

En relación a la información disponible para el GHPPI en función de su participación informada en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, cabe señalar que este GHPPI realizó una solicitud de participación ciudadana, mediante carta de fecha 18 de diciembre de 2025, recibida el 8 de enero de 2026 por la Dirección Regional del SEA Región de Tarapacá. Con las solicitudes recibidas se abrió un proceso de participación ciudadana entre los días 20 de marzo y 17 de abril de 2026. Asimismo, el GHPPI asistió presencialmente en la actividad informativa del SEA, realizada en fecha 26 de marzo de 2026 en la Biblioteca Municipal de Pozo Almonte, según consta en la lista de asistencia correspondiente, así como también presentó observaciones ciudadanas, las cuales se registran con fecha 17 de abril de 2026. Todos estos antecedentes se encuentran en el expediente electrónico del proyecto y dan cuenta de la adecuada información que el GHPPI tuvo respecto al proceso de participación ciudadana realizado por el SEA. Asimismo, la totalidad de las actividades realizadas en el marco de la participación ciudadana de este proyecto incluyeron actividades presenciales y virtuales por plataforma Zoom, según consta en el Informe Final del Proceso de Participación Ciudadana, disponible en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2168384742

En conclusión, los antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero fueron revisados en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, sin embargo, no permiten establecer que el Proyecto

genere alteraciones sobre sus sistemas de vida y costumbres, que justifiquen modificar la delimitación del AIMH ni las conclusiones relativas al análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, así como la incorporación de este GHPPI en la aplicación del Art. 86 o la corrección el proceso de participación ciudadana realizado por el SEA.

13.13 *Observación:*

Pregunta N°5-7 (Sobre el conocimiento del territorio):

El SEA, al revisar el proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" en 2023, conoció la existencia y vinculación territorial del GHPPI Ceballos Carrero. ¿Puede el SEA explicar por qué, en el proceso de evaluación del presente proyecto, no advirtió de oficio al titular sobre la necesidad de caracterizar nuevamente el GHPPI Ceballos Carrero? ¿No es esta una obligación del SEA en virtud del principio de exhaustividad y de la protección de los derechos de los pueblos indígenas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Al respecto, tal como se indicó anteriormente, durante la evaluación de la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" el GHPPI Ceballos Carrero no fue caracterizado por el Titular ni incorporado al AIMH. En dicho procedimiento, el GHPPI presentó antecedentes y observaciones ciudadanas y participó en una reunión realizada por el SEA conforme al artículo 86 del Reglamento del SEIA. Estas instancias permitieron incorporar sus opiniones y antecedentes al proceso de evaluación, pero no implicaron su reconocimiento como parte del AIMH. Asimismo, luego de la reunión realizada conforme al artículo 86, el ICSARA no formuló preguntas ni solicitudes de aclaración, rectificación o ampliación destinadas a caracterizar al GHPPI Ceballos Carrero o a modificar el AIMH para incorporarlo.

Por otra parte, la DIA fue desistida, según consta en la Resolución Exenta N° 20230100151, de 24 de octubre de 2023, por lo que dicho procedimiento concluyó sin una Resolución de Calificación Ambiental y sin un pronunciamiento ambiental final que reconociera su incorporación al AIMH. En consecuencia, los antecedentes y actuaciones desarrollados en dicho procedimiento no establecieron una delimitación del AIMH que resultara vinculante para la evaluación de proyectos posteriores.

Conforme a la normativa vigente, la determinación y justificación del área de influencia debe efectuarse respecto de cada proyecto o modificación sometida a evaluación, considerando sus propias partes, obras y acciones, sus factores generadores de impacto y el espacio geográfico en el que podrían manifestarse sus potenciales efectos. Por ello, el conocimiento previo de la existencia del GHPPI y de los antecedentes territoriales presentados por este no determina, por sí solo, su incorporación al AIMH de otros proyectos posteriores, aun cuando estos sean presentados por el mismo Titular. Tampoco determina, por sí mismo, la necesidad de efectuar una caracterización específica de sus sistemas de vida y costumbres, pues dicha caracterización se vincula con la delimitación del área de influencia correspondiente a cada proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que el SEA, de acuerdo a sus atribuciones, en el numeral 4.83 del Informe Consolidado de Solicitudes de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones, de fecha 26 de diciembre de 2025, solicitó al titular "*(...) rectificar los GHPPI caracterizados en otros*

EIA y DIA dentro del área de influencia del proyecto para asegurar la inclusión de todos los GHPPI del territorio" (pp. 68). Asimismo, en este mismo documento, en el numeral 4.97, el SEA solicita al titular lo siguiente: "*4.97. En consideración a todos los cambios y actualizaciones generados a partir de las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al titular presentar un nuevo análisis que fundamente el descarte del literal a), b), c) y d) del artículo 7 del RSEIA, como así también Artículos 5 y 8 del RSEIA*". Estos puntos fueron abordados por el proyecto en la Adenda cargada al expediente el 08/05/2026, donde se aclara que, para la determinación del área de influencia para el componente de Medio Humano, fueron revisados los GHPPI en otros proyectos sometidos al SEIA, siendo estos coincidentes con el actual Proyecto en tramitación, en base a las obras, partes y acciones de éste, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

Sin perjuicio de ello, los antecedentes declarados por el GHPPI durante el presente proceso de Participación Ciudadana fueron revisados y, en particular, se consideraron los antecedentes relativos a su residencia habitual, sus desplazamientos, las rutas que declara utilizar, el acceso a recursos y lugares de interés y sus manifestaciones culturales.

De acuerdo con dichos antecedentes, la residencia habitual informada por el GHPPI se encuentra en la localidad de La Huayca, distante de las obras emplazadas en el Área Mina, y su acceso se realiza mediante la Ruta A-665, vía que no será utilizada por el Proyecto. Asimismo, la Ruta A-97B tampoco será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto.

Respecto de las demás rutas mencionadas por el GHPPI, algunas corresponden a vías que también serán utilizadas por el Proyecto. Sin embargo, se trata de rutas públicas o, en el caso del Camino Pintados, de una vía privada de uso público, transitadas por diversos usuarios. Por consiguiente, la sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizar algunas de dichas vías no constituye un criterio suficiente para incorporarlo al AIMH ni determina que deban caracterizarse todos los usuarios de la infraestructura vial empleada por el Proyecto.

Respecto de los potenciales efectos asociados a los flujos vehiculares del proyecto, el Anexo 2.9, "Estudio Vial" de la DIA evalúa los escenarios "Sin Proyecto" y "Con Proyecto", considerando los flujos propios del Proyecto y aquellos correspondientes a terceros, y analiza la capacidad de las vías, sus niveles de servicio, grados de saturación y tiempos de desplazamiento. Este análisis concluye que los flujos vehiculares del Proyecto pueden ser absorbidos por la infraestructura vial existente, sin comprometer su funcionalidad ni generar restricciones a la libre circulación o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento. Asimismo, el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas, la modificación de la infraestructura vial existente ni el cierre de caminos o restricción de acceso para los demás usuarios.

Por consiguiente, los antecedentes revisados no permiten establecer que las partes, obras o acciones del Proyecto puedan generar alteraciones sobre los desplazamientos, el acceso a recursos o lugares de interés, las actividades o las manifestaciones culturales del GHPPI Ceballos Carrero que justifiquen modificar la delimitación del AIMH o efectuar una caracterización específica de sus sistemas de vida y costumbres. Los fundamentos complementarios de este análisis se desarrollan la respuesta al numeral 13.2 del presente documento.

Por lo anterior, los antecedentes presentados por el GHPPI Ceballos Carrero no fueron omitidos, sino revisados en función de las partes, obras y acciones del Proyecto y de sus potenciales efectos. Sin embargo, dicha revisión no permitió identificar alteraciones sobre sus sistemas de vida y costumbres que justificaran modificar la delimitación del AIMH ni las conclusiones relativas a la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

13.14 *Observación:*

Pregunta N°5-8:

En consideración a que el GHPPI Ceballos Carrero ya ha sufrido daños durante la fase de construcción de QB2, que el presente proyecto profundizará esos impactos y que existe una omisión grave en la Línea de Base, ¿Puede el SEA ordenar una medida cautelar que suspenda cualquier actividad del proyecto, hasta que se realice una caracterización completa, participativa y culturalmente adecuada el GHPPI Ceballos Carrero y se evalúen los impactos específicos sobre nuestros sistemas de vida?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la medida cautelar solicitada, cabe señalar, en primer término, que producto de la presente evaluación ambiental, no se prevé que el proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, de modo que no concurre el presupuesto de afectación que la solicitud supone. Los antecedentes de daño invocados por la observación no se encuentran acreditados ni resultan atribuibles al Proyecto en evaluación. A mayor abundamiento, las obras y actividades propias del Proyecto actualmente en evaluación no pueden ejecutarse mientras no se obtenga una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable. Por tanto, no existen actualmente actividades de este Proyecto que deban ser suspendidas mediante una medida cautelar, toda vez que su ejecución se encuentra condicionada a la conclusión favorable del procedimiento de evaluación ambiental.

Sobre eventuales daños durante la construcción del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" (QB2), cabe indicar que corresponde a una observación de carácter general, sin indicación de hechos concretos atribuibles al proyecto. Por lo demás, dicho proyecto se encuentra aprobado mediante Resolución Exenta N° 74/2018, y cuenta con sus propias medidas de compensación, mitigación y/o reparación, seguimiento y fiscalización por parte de la autoridad competente. Los impactos asociados a dicho proyecto son materia de los procesos de fiscalización y cumplimiento correspondientes.

En todo caso, se hace presente que la adopción de una medida orientada a impedir el inicio de actividades de un proyecto excede las atribuciones del Servicio de Evaluación Ambiental en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. La fiscalización del cumplimiento ambiental y la adopción de medidas provisionales o urgentes corresponden a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el ejercicio de las competencias que le confiere su ley orgánica, establecida en el artículo segundo de la Ley N°20.417, y no al Servicio de Evaluación Ambiental.

Por último, respecto de la supuesta omisión de antecedentes relativos al GHPPI Ceballos Carrero, cabe señalar que su información no fue excluida del análisis. El proyecto consideró las observaciones y documentos presentados durante la PAC del presente Proyecto, incluidos sus anexos. Dichos antecedentes fueron considerados para determinar si las partes, obras y acciones del Proyecto podían generar alteraciones sobre sus sistemas de vida y costumbres y, en consecuencia, si correspondía incorporarlo al AIMH.

De acuerdo con dichos antecedentes, la residencia habitual informada por el GHPPI se encuentra en La Huayca, a más de 100 km lineales de las obras emplazadas en el Área Mina, y el acceso a dicha

localidad se realiza mediante la Ruta A-665, vía que no será utilizada por el Proyecto. Asimismo, la Ruta A-97B tampoco será utilizada por sus nuevos flujos. Respecto de las demás vías mencionadas, la sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizarlas no constituye un criterio suficiente para incorporarlo al AIMH, pues corresponden a rutas utilizadas por diversos actores del territorio.

Asimismo, el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas ni el cierre o restricción de accesos utilizados por otros usuarios. Los resultados del Anexo 2.9, "Estudio Vial", de la DIA concluyen que sus flujos adicionales pueden ser absorbidos por la infraestructura existente sin modificar sus niveles de servicio, generar restricciones a la libre circulación ni producir aumentos relevantes en los tiempos de desplazamiento. Por su parte, la determinación y justificación del AIMH se presenta en el Anexo 2.4, "Caracterización de Medio Humano", de la DIA.

Por consiguiente, los antecedentes revisados no permiten establecer que el Proyecto pueda generar alteraciones sobre los desplazamientos, actividades, acceso a recursos o lugares de interés o manifestaciones culturales del GHPPI Ceballos Carrero que justifiquen modificar la delimitación del AIMH o efectuar una caracterización específica de sus sistemas de vida y costumbres. Los fundamentos complementarios de este análisis se desarrollan la respuesta a la observación 13.2 del presente documento.

En conclusión, los antecedentes revisados no permiten establecer que las partes, obras o acciones del Proyecto puedan generar alteraciones sobre los sistemas de vida y costumbres del GHPPI Ceballos Carrero que justifiquen modificar la delimitación del AIMH o realizar la caracterización solicitada. Asimismo, la documentación presentada no aporta antecedentes suficientes para acreditar los impactos que el GHPPI atribuye a la construcción de QB2, ni que sean condiciones existentes susceptibles de ser incrementadas o profundizadas por el Proyecto actualmente en evaluación. Por su parte, la adopción de medidas provisionales sobre las obras y actividades ya autorizadas de QB2 es materia de la Superintendencia del Medio Ambiente en el ejercicio de sus competencias de fiscalización, y no de la evaluación ambiental de este Proyecto.

13.15 *Observación:*

Pregunta N°6:

¿Cómo puede el titular afirmar en el Capítulo 9 (sección 9.3.3) que "no se genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" si, por su propia omisión, desconoce por completo la existencia, los desplazamientos estacionales, las prácticas de recolección y los sitios de significación espiritual el GHPPI Ceballos Carrero, grupo que ha demostrado una vinculación ancestral y productiva con el territorio comprendido en el área de influencia del Proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la observación formulada, se aclara que la conclusión presentada en la sección 9.3.3 del Capítulo 9 de la DIA (correspondiente al Capítulo en el que se presentan las Fichas Resúmenes de la DIA) no se sustenta en el desconocimiento de la existencia del GHPPI Ceballos Carrero en la región de Tarapacá ni de los antecedentes que éste ha presentado durante el proceso de Participación

Ciudadana (PAC). En efecto, el Titular tiene conocimiento de su participación en numerosos proyectos ingresado al SEIA, así como de las observaciones ciudadanas y recursos de reclamación presentados por sus representantes en distintas instancias, en las cuales han manifestado una presunta vinculación ancestral con los diferentes pisos ecológicos de la región (costa, pampa y altiplano).

La afirmación de inexistencia de alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos se funda en la delimitación del área de influencia realizada conforme a la normativa, y al análisis de la interacción entre los factores generadores de impacto del Proyecto y su alcance espacial.

Si bien el GHPPI declara una vinculación con diversos puntos del territorio, los antecedentes disponibles en las diversas fuentes secundarias respecto de los sitios de significación, prácticas culturales y desplazamientos señalan lo siguiente:

• Residencia habitual del GHPPI: en la localidad de la Huayca, próxima a la ruta A-665, la cual no será utilizada por el Proyecto.

• Sectores costeros de Patache y Patillos: declarados como lugares donde recolectan agua de mar para realizar prácticas culturales y ceremoniales. Estos lugares se encuentran a más de 100 km lineales de las obras del Área Mina.

• Quebrada de Huinquintipa: sería relacionada con vertientes, humedales y bofedales y con la presunta recolección de agua utilizada en ceremonias. La quebrada se encuentra aproximadamente a 15 km al sureste del rajo y no será intervenida por las obras del Proyecto. Asimismo, de acuerdo con la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, contenida en el Anexo 4.22 de la Adenda (y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), los descensos asociados al Proyecto permanecen acotados al entorno inmediato del rajo QB y no se propagan hacia los sectores altos, medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo. Respecto del caso base, el caudal de descarga hacia dicha quebrada no presenta modificaciones, por lo que el Proyecto no alterará el régimen hídrico ni la disponibilidad del agua que el GHPPI declara utilizar con fines ceremoniales.

• Salar de Llamara: declarado como un sitio sagrado vinculado con rogativas, mesas ceremoniales, la llegada de las aguas desde las montañas y las denominadas norias sagradas. El Salar se localiza a más de 100 km lineales de las obras del Área Mina. Adicionalmente, el Modelo Hidrogeológico actualizado, expuesto en el Anexo 4.22, de la Adenda, descarta la existencia de una conexión hidráulica o la propagación de efectos desde el Área Mina hacia la cuenca baja de la Pampa del Tamarugal que pudiera afectar el nivel freático, la calidad del agua o los ecosistemas asociados a los puquios del Salar de Llamara.

• Valle de los Meteoritos, en el sector de Quillagua: es declarado como un sitio sagrado conectado mediante la Ruta 5 y asociado a rutas de trashumancia ancestral, recorridos culturales y responsabilidades de protección espiritual del territorio.

• Pabellón del Inca: es declarado entre los lugares o rutas asociados a la conexión con sitios espirituales.

• La Noria: es declarado como un lugar donde recolectan hierbas medicinales y frutos silvestres. Este lugar no se relaciona con las partes, obras o acciones del Proyecto, puesto que está a más de 100 km lineales de las obras del Proyecto.

• Otros lugares de significación cultural o espiritual: el anexo menciona, además, Jachu Copsa, asociado al Salar de Coposa; Wak'a Viracocha o Wak'a Supay, en la Ruta Quebrada Blanca; Thakhiru Qamasa o Taka Wikuña, en la Ruta A-97B; Cerro Gordo; Apu Punku Apahxata; Chachacollo; y Challacollito. Estos son declarados en términos generales como lugares culturales o sagrados vinculados a recorridos de trashumancia espiritual, enseñanza, rogativas para la lluvia y recolección de agua, sin que se describa separadamente la práctica desarrollada en cada uno de ellos, ni se proporcionen antecedentes georreferenciados que permitan determinar con precisión su ubicación.

• Respecto de los desplazamientos estacionales: los antecedentes secundarios disponibles no describen la realización actual de actividades pastoriles que involucren movilidad estacional de animales. Estos indican que presuntamente algunos integrantes del GHPPI mantendrían ganadería de corral en La Huayca y que los recorridos que denominan "trashumancia espiritual" se realizan en vehículos motorizados, de manera esporádica y variable, con frecuencias que pueden corresponder a una vez al año o cada tres o cuatro años. En consecuencia, dichos antecedentes no dan cuenta de una movilidad estacional regular susceptible de ser obstruida o restringida por el Proyecto.

Adicionalmente, se señalan una serie de rutas, entre ellas:

• Ruta 5: declaran sectores próximos a esta vía donde el GHPPI declara realizar rogativas y mesas ceremoniales. También señala que esta ruta conecta el Salar Grande y Huatacondo con lugares de valor cultural, entre ellos el Salar de Llamara y el Valle de los Meteoritos.

• Camino Pintados o Camino Quebrada Blanca: es declarado como una vía utilizada para acceder a áreas de trashumancia, ceremonias y recolección. Asimismo, el GHPPI declara la presencia de apachetas, lugares de recolección de plantas naturales y medicinales y sectores de comunicación con sus padres tutelares a lo largo de esta ruta.

• Ruta A-760: es asociada a antiguos caminos troperos y senderos mulares, utilizados actualmente en vehículos como parte de recorridos que el GHPPI vincula con los ciclos ancestrales de desplazamiento y agradecimiento a la tierra.

• Ruta A-1 y accesos costeros: son relacionados con el acceso a lugares de desarrollo comunitario, espiritual y de transmisión de conocimientos, así como con los sectores de Patache y Patillos.

Respecto de las rutas declaradas, si bien el GHPPI sostiene tener una vinculación ancestral, productiva y espiritual con rutas que serán utilizadas por el Proyecto, tales como: Camino Pintados, Ruta A-855, Ruta A-65, Ruta A-5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1, entre otras, es necesario precisar lo siguiente:

• Respecto de los tramos viales que serán utilizados por el Proyecto, se trata de rutas existentes y no se contemplan cierres, controles de acceso ni medidas que impidan o restrinjan el tránsito de otros usuarios. Por tanto, la circulación de vehículos del Proyecto no impedirá que el GHPPI continúe utilizando dichas vías para acceder a los lugares mencionados y realizar los recorridos que declara.

• La sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizar una ruta por la que también circularán vehículos del Proyecto no determina, por sí misma, su incorporación al AIMH. Las rutas señaladas son utilizadas por distintos tipos de usuarios y el análisis del AIMH debe atender a los efectos que los factores generadores de impacto puedan producir sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, y no únicamente a la declaratoria de presunta coincidencia en el uso de una vía.

• De acuerdo con el Anexo 2.9, "Estudio Vial", de la DIA, los flujos vehiculares asociados al Proyecto no producirán modificaciones en los niveles de servicio, restricciones a la libre circulación ni

aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento de quienes transitan por las rutas utilizadas. En consecuencia, no se prevén obstrucciones o restricciones de acceso que impidan al GHPPI efectuar los recorridos declarados.

Respecto de la recolección de plantas naturales y medicinales que el GHPPI declara realizar presuntamente en sectores asociados a Camino Pintados, las modelaciones de calidad del aire contenidas en el Anexo 2.1 de la DIA, actualizadas en el Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria muestran que el material particulado sedimentable derivado del transporte vehicular es de muy baja magnitud. Asimismo, dado que el Proyecto utilizará rutas existentes y no contempla cierres ni restricciones de acceso, no se prevé que su ejecución impida el acceso a los sectores de recolección declarados ni afecte los recursos vegetales utilizados en dichas prácticas.

En consecuencia, si bien los antecedentes declarados dan cuenta de lugares, rutas y prácticas que el GHPPI declara mantener en distintos sectores de la región; analizados en relación con las partes, obras y acciones del Proyecto y con los resultados de los estudios viales, de calidad del aire, hidrogeológicos, no permiten concluir que el Proyecto obstruya sus desplazamientos, restrinja el acceso a los recursos y lugares señalados, impida la realización de las prácticas declaradas o genere una alteración significativa en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300, ni de los artículos 7 y 8 del Reglamento del SEIA. Por consiguiente, dichos antecedentes no modifican la delimitación del AIMH presentada en la DIA.

13.16 *Observación:*

Pregunta N°7:

El artículo 18 del RSEIA (D.S. N°40/2012) exige una correcta caracterización del área de influencia, incluyendo grupos humanos indígenas. ¿Reconoce el titular que la omisión el GHPPI Ceballos Carrero constituye una violación a sus derechos a la participación ciudadana y a una evaluación ambiental informada, y que esta omisión vicia de nulidad la Línea de Base del Proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer término, cabe precisar que el artículo 18 del Reglamento del SEIA regula los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA). En particular, sus letras d) y e) se refieren, respectivamente, a la determinación y justificación del Área de Influencia y a la elaboración de una línea de base que describa detalladamente dicha área. El presente Proyecto, en cambio, fue sometido al SEIA mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), cuyos contenidos mínimos se encuentran regulados por el artículo 19 del mismo Reglamento.

Tratándose de una DIA, el artículo 19 letra b.1 exige determinar y justificar el Área de Influencia, incluyendo una descripción general de esta, conforme con lo establecido en el artículo 18 letra d). Asimismo, la letra b.6 dispone que, cuando el proyecto se emplace en o en las cercanías de tierras indígenas, Áreas de Desarrollo Indígena o pueblos indígenas, deberán presentarse los antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a dichos pueblos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad.

Por consiguiente, la referencia de la observación a una supuesta "nulidad de la Línea de Base del Proyecto" no resulta aplicable en sus propios términos. La línea de base, entendida como la descripción detallada del Área de Influencia previa a la ejecución del proyecto, constituye un contenido mínimo propio de los EIA. La DIA contiene una caracterización y descripción general del Área de Influencia, junto con los antecedentes destinados a justificar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, pero no una línea de base con el alcance técnico y reglamentario exigido a un EIA.

Sin perjuicio de esta precisión, la determinación del Área de Influencia debe sustentarse en antecedentes suficientes para identificar los grupos humanos cuyos sistemas de vida y costumbres puedan ser afectados por las partes, obras o acciones del Proyecto. Ello no significa que todos los grupos humanos indígenas existentes en la región deban ser incorporados y caracterizados individualmente.

El GHPPI Ceballos Carrero no fue incorporado al Área de Influencia de Medio Humano (AIMH) ni a la caracterización de este componente, debido a que el análisis de las partes, obras y acciones del Proyecto no identificó que sus factores generadores de impacto (FGI) pudieran producir alteraciones sobre sus sistemas de vida y costumbres que justificaran dicha incorporación. Esta determinación no implica desconocer su existencia ni negar su calidad de GHPPI, sino que responde al análisis técnico efectuado para el Proyecto.

Los antecedentes posteriormente declarados por el GHPPI durante el proceso de Participación Ciudadana, incluidos aquellos relativos a sus desplazamientos, utilización de rutas, prácticas de recolección y lugares de significación cultural o espiritual, fueron revisados y contrastados con la localización y las características de las partes, obras y acciones del Proyecto, y tal como se expone en diversas respuestas de este Anexo Ciudadano, dicha revisión no permitió identificar que el Proyecto intervenga los lugares de recolección o sitios de significación cultural declarados; restrinja el acceso a los recursos y lugares señalados; obstruya los desplazamientos del GHPPI; impida la realización de las prácticas declaradas; o altere sus formas particulares de organización social. En consecuencia, estos antecedentes no modifican la delimitación del AIMH ni las conclusiones presentadas respecto de las circunstancias del artículo 7 del Reglamento del SEIA en el Cap. 2 de la DIA.

Respecto del derecho a la participación ciudadana (PAC), la incorporación de una persona u organización al Área de Influencia no constituye un requisito para formular observaciones durante un proceso de PAC. La participación ciudadana comprende los derechos a acceder y conocer el expediente de evaluación, formular observaciones y obtener una respuesta fundada. En este caso, el GHPPI Ceballos Carrero participó de reuniones convocadas por el SEA, presentó observaciones y antecedentes, los cuales forman parte del expediente y son abordados en las respuestas de este Anexo Ciudadano.

Por tanto, la no incorporación del GHPPI al AIMH no impidió su participación en la evaluación ambiental ni determinó que los antecedentes presentados por sus representantes fueran excluidos del análisis.

En consecuencia, no corresponde señalar que la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al AIMH constituya una vulneración de sus derechos de participación ciudadana o vicie de nulidad los antecedentes ambientales del Proyecto. Dicha determinación respondió al análisis de los factores generadores de impacto y de sus potenciales efectos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, conforme a la normativa vigente y a los criterios técnicos y metodológicos establecidos por el SEA. Asimismo, los antecedentes declarados por el GHPPI durante la PAC fueron

revisados y considerados, sin que se identificaran efectos que requieran modificar la delimitación del AIMH o las conclusiones de la evaluación.

13.17 *Observación:*

II: TRASHUMANCIA, PRÁCTICAS CULTURALES Y SITIOS ESPIRITUALES

Pregunta N°8:

El GHPPI Ceballos Carrero declara realizar actividades de trashumancia animales, además para la recolección de agua de humedales y bofedales, plantas medicinales, minerales y abono, así como para la conexión con sitios espirituales ubicados en las rutas que el Proyecto utilizará (Camino publico privada Teck y Collahuasi "Ruta Quebrada Blanca", Ruta Pintado, Ruta A97B, Quebrada de Huiquintipo, Ruta A85, Pabellón del Inca, Ruta A687, Ruta Collahuasi, Ruta A687, Ruta A651, Ruta A97, Ruta A685, A633, A65, A615, A5, A665, A75, A760, A750, A1, Ruta A16). ¿Puede el titular presentar el estudio específico que haya realizado para identificar, caracterizar y evaluar los impactos del Proyecto sobre estas prácticas tradicionales de movilidad estacional y sobre los sitios de significación cultural y espiritual que ustedes han señalado?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a estudios específicos para identificar, caracterizar y evaluar impactos del Proyecto sobre prácticas tradicionales y sitios de significación espiritual, se indica que no se ha considerado una caracterización de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCGH) del GHPPI Ceballos Carrero, ya que éste no forma parte del área de influencia del medio humano (AIMH). Ésta fue determinada en cumplimiento con lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos (SVCGH) en el SEIA (SEA, 2020) y artículo 2 del RSEIA, considerando los factores generadores de impacto (FGI) asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto, y analizando la posible interacción de éstos con los grupos humanos del territorio, concluyendo que no existe interacción con este GHPPI. En consecuencia, no se realizaron estudios específicos sobre trashumancia, movilidad estacional y sitios de significación.

Ahora bien, cabe destacar que el GHPPI Ceballos Carrero ha participado en diversos proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: siendo parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, el Titular ha revisado dicha información, incluyendo documentos actualizados (2025) para contextualizar el territorio y caracterizar a los GHPPI que sí forman parte del AIMH del presente Proyecto. De este modo, es posible advertir que, de manera concordante, éstos describen que la trashumancia que ejecuta el GHPPI Ceballos Carrero es una de carácter espiritual, realizada en vehículos motorizados de manera esporádica (cada 3 o 4 años), y no una trashumancia ganadera activa.

Respecto a las prácticas señaladas por el Observante de recolección de agua, plantas medicinales, minerales y abono, las que estarían en las rutas a utilizar por el Proyecto, ésta es una observación de carácter general, que no menciona lugares específicos. En cambio, según antecedentes disponibles de otros proyectos, la recolección de hierbas medicinales y frutos silvestres estarían en el sector de La

Noria, el cual no tiene relación con el presente Proyecto. Por otro lado, existen sitios de significación cultural en la Quebrada de Huinquintipa, la cual no interviene el Proyecto (Continuidad operacional y modificación del proyecto minero Sagasca, 2025; Parque Fotovoltaico Ramaditas, 2025, Parque Fotovoltaico Línea de Transmisión Pita Solar, 2025, entre otros).

Ahora bien, independiente de los lugares donde se ubicarían estos recursos naturales, cabe destacar que se realizaron estudios técnicos específicos que evalúan potenciales impactos en todos los usuarios de las rutas a utilizar por el Proyecto y sobre recursos naturales del área de influencia, los que concluyen que no se generará afectación significativa. Entre éstos se encuentran:

• Calidad del Aire (Anexo 2.1 de la DIA, actualizado en Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria): se analizan emisiones en rutas y sitios cercanos, concluyendo que el aporte de MPS está bajo la norma en todos los receptores

• Ruido (Anexo 2.2 de la DIA y actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda): se analizaron niveles de ruido en receptores humano y fauna, concluyendo que el Proyecto cumple con la norma en todos los receptores.

• Hidrogeología (Anexo 2.8 de la DIA, actualizado en Anexo 4.22 de la Adenda y en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria): se analizaron la potencial afectación a quebradas y humedales, descartando afectación.

• Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA): se evaluaron los tiempos de desplazamiento y niveles de servicios de las rutas, concluyendo que no hay aumentos significativos.

• Arqueología (Anexo 2.10 de la DIA): se realizó caracterización arqueológica del área de influencia del Proyecto, concluyendo que no existen sitios que pudiesen ser afectados por las obras.

Respecto de las rutas declaradas, si bien el GHPPI sostiene tener una vinculación ancestral, productiva y espiritual con rutas que serán utilizadas por el Proyecto, tales como: Camino Pintados, Ruta A-855, Ruta A-65, Ruta A-5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1, entre otras, es necesario precisar lo siguiente:

• Respecto de los tramos viales que serán utilizados por el Proyecto, se trata de rutas existentes y no se contemplan cierres, controles de acceso ni medidas que impidan o restrinjan el tránsito de otros usuarios. Por tanto, la circulación de vehículos del Proyecto no impedirá que el GHPPI continúe utilizando dichas vías para acceder a los lugares mencionados y realizar los recorridos que declara.

• La sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizar una ruta por la que también circularán vehículos del Proyecto no determina, por sí misma, su incorporación al AIMH. Las rutas señaladas son utilizadas por distintos tipos de usuarios y el análisis del AIMH debe atender a los efectos que los factores generadores de impacto puedan producir sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, y no únicamente a la declaratoria de presunta coincidencia en el uso de una vía.

• De acuerdo con el Anexo 2.9, “Estudio Vial”, de la DIA, los flujos vehiculares asociados al Proyecto no producirán modificaciones en los niveles de servicio, restricciones a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento de quienes transitan por las rutas utilizadas. En consecuencia, no se prevén obstrucciones o restricciones de acceso que impidan al GHPPI efectuar los recorridos declarados.

Según lo señalado, a pesar de que el GHPPI Clan Ceballos no fue caracterizado en la presente DIA, los estudios técnicos existentes permiten descartar fundadamente la generación de impactos significativos sobre prácticas culturales y sitios de significación declarados por el Observante.

13.18 *Observación:*

Pregunta N°9:

La DIA afirma en el Capítulo 1 (sección 1.4.4) que el Proyecto utilizará el Camino Pintados como ruta complementaria. El GHPPI Ceballos Carrero señala que este camino es utilizado por ellos para acceder a sus áreas de trashumancia, ceremonias y recolección. ¿Qué medidas específicas, más allá de las genéricas incluidas en el CAV-2 (inducción a conductores y material informativo), implementará el titular para garantizar el acceso libre, seguro e ininterrumpido del GHPPI Ceballos Carrero a este camino y a los sitios de significación espiritual ubicados en el área de influencia del proyecto sin que estos incurran en obstaculización y retraso en el desplazamiento y seguridad para el grupo humano indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

Para responder a esta observación es importante poner en contexto el uso del Camino Pintados, correspondiente a un camino privado de uso público, el cual es un acceso vial construido, habilitado y utilizado por la Faena Quebrada Blanca desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder a sus instalaciones al sector Planta Concentradora de QB2.

El actual Proyecto en evaluación considera el uso del Camino Pintados como vía principal para el transporte de concentrado de molibdeno, con el objetivo de evitar un incremento de flujos sobre la Ruta Alternativa Variante A-97B y mantener los niveles de tránsito previamente aprobados en la RCA N°53/2021. En este contexto, se considera la incorporación de un (1) camión adicional por día saliendo por Camino Pintados, que se suma a los dos (2) camiones por día previamente aprobados para QB2 conforme a la RCA N°74/2018.

Respecto al uso del Camino Pintados por parte del GHPPI Ceballos Carrero para acceder a áreas de trashumancia, ceremonias y recolección, cabe señalar que, de acuerdo a los antecedentes secundarios disponibles para este GHPPI, entre ellos: caracterizaciones de otros proyectos ingresados al SEIA (Continuidad operacional y modificación del proyecto minero Sagasca, 2025; Parque Fotovoltaico Ramaditas, 2024, Parque Fotovoltaico Línea de Transmisión Pita Solar, 2025, entre otros) así como en las propias observaciones realizadas en este proceso de Participación Ciudadana (PAC), la trashumancia realizada es de carácter espiritual-cultural, esporádica y variable, con frecuencia que pueden ir desde 1 vez al año, llegando incluso a realizarse cada 3 o 4 años. Respecto de ceremonias, las fuentes secundarias disponibles no registran manifestaciones tradicionales, prácticas de recolección ni actividades concretas localizadas en o próximas a esta ruta. Por otro lado, si bien el GHPPI en su documento anexo a las observaciones realizadas en esta PAC, menciona que, luego de un grave accidente en el Camino Pintados habrían realizado una rogativa para que las malas energías sean absorbidas por el Akapachan Alayaru (“mundo de abajo”), y así evitar nuevos accidentes, no hay evidencia de esta u otras ceremonias periódicas en esta ruta, lo que confirma que no es una práctica

habitual que pudiera verse afectada por el tránsito del Proyecto. Respecto a la recolección de plantas medicinales, no se señala que es una práctica frecuente ni se establecen lugares específicos.

Ahora bien, cabe señalar que, dado que existen GHPPI del área de influencia del Medio Humano que declaran realizar un uso puntual de esta ruta en vehículos motorizados (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) con el objetivo de acceder al área Altoandino, es que el Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA incluyó el análisis respecto de las implicancias del flujo vehicular adicional que aportará el Proyecto. Los análisis permiten concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855).

Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de todos los usuarios, incluyendo los GHPPI del área de influencia para acceder a sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Finalmente, respecto a seguridad vial, además del CAV-2 señalado por el Observante, el proyecto mantiene un sistema integral de gestión vial para el Camino Pintados, el cual incluye: inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Complementariamente se contempla mantenciones de la ruta mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados, asegurando que éste disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética.

Finalmente, el proyecto cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables.

En consecuencia con lo señalado se indica que, dado que los estudios viales elaborados en la DIA (Anexo 2.9) concluyen que no se genera alteración significativa en los términos del literal b) del Artículo 7 del RSEIA, a saber: obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de este GHPPI u otros del área de influencia, el Titular no estima pertinente la generación de medidas específicas distintas a las contempladas, esto es: CAV-2, y medidas operativas de gestión señaladas, las cuales son suficientes para garantizar el acceso libre, seguro e ininterrumpido de todos los usuarios que transiten por el Camino Pintados, sin distinción.

13.19 *Observación:*

Pregunta N°10:

El GHPPI Ceballos Carrero denuncia que, como consecuencia de denuncias previas por impactos ambientales, se les ha impedido el ingreso a estas rutas. ¿Puede el titular confirmar o desmentir esta afirmación? En caso de ser cierta, ¿reconoce que esta restricción de acceso constituye una afectación a sus derechos humanos y culturales, y qué medidas adoptará para reparar esta situación y evitar que se repita durante la ejecución del presente Proyecto y la vinculación de la vida útil del proyecto Minero Teck QB2 pues el titular habla de continuidad operacional?

Evaluación técnica de la observación:

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

No se cuenta con antecedentes que permitan confirmar que se haya impedido el ingreso del GHPPI Ceballos Carrero a las rutas señaladas como consecuencia de denuncias previas por impactos ambientales. En particular, el Proyecto actualmente en evaluación no contempla el cierre de caminos, la restricción de accesos a terceros ni la modificación de la infraestructura vial existente. Las rutas públicas mantienen su régimen general de uso, y el Camino Pintados corresponde a un camino privado de uso público, construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990 para acceder a sus instalaciones, respecto de la cual el Proyecto no introduce restricciones adicionales a las actualmente aplicables.

En complemento con lo anterior, las modelaciones viales realizadas en el Anexo 2.9 de la DIA concluyen que los flujos adicionales del Proyecto pueden ser absorbidos por la infraestructura existente sin generar alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se configura una afectación a los desplazamientos del GHPPI atribuible al Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, se reitera la existencia de Mecanismo de Retroalimentación (MR), en la cual el GHPPI puede expresar cualquier preocupación o reclamo cuando estime que existen situaciones específicas de restricción o incidentes asociados a rutas o accesos, y dichos antecedentes deberán ser canalizados y respondidos a través del señalado medio.

13.20 *Observación:*

Pregunta N°11:

La DIA no evalúa en ningún capítulo el impacto sobre el "equilibrio espiritual" ni sobre la "salud mental, corporal y espiritual" <l GHPPI Ceballos Carrero, aspectos críticos. ¿Considera el titular que estos componentes del bienestar humano, reconocidos en el Convenio 169 de la OIT y en la jurisprudencia nacional e internacional, están fuera del ámbito de la evaluación de impacto ambiental? De no ser así, ¿Por qué no fueron evaluados?

Evaluación técnica de la observación:

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

Los componentes del bienestar cultural y espiritual no se encuentran fuera del ámbito de la evaluación ambiental, en cuanto integran los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que el SEIA evalúa conforme al artículo 7 del RSEIA. De esta manera, se aclara que para la presente DIA se realizaron todos los estudios técnicos requeridos para evaluar efectos del Proyecto sobre la salud de la población del área de influencia, en sus dimensiones física, mental y aquella vinculada al bienestar espiritual. Dichos estudios se realizaron en concordancia con las Guías del SEA que otorgan los lineamientos para evaluar afectaciones en la salud, siguiendo los criterios indicados en las normas de referencia existentes, cuyo propósito es prevenir impactos en el bienestar de las personas. Entre los instrumentos técnicos aplicados se encuentran:

• Modelación de emisiones de ruido, cuyos resultados se actualizan en el Anexo 4.14 de la Adenda, elaborada según los criterios de la Guía para la predicción y evaluación por ruido y vibración en el SEIA (2019/2021), y Guía para la evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022).

• Modelación de calidad de aire, cuyos resultados se presentan en el Anexo 2.1 de la DIA, actualizan en Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria.

• Modelación Hidrogeológica, cuyos resultados se presentan en el Anexo 2.8 de la DIA, actualizan en Anexo 4.22 de la Adenda y en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria.

• Caracterización del Medio Humano, cuyos resultados se presentan en Anexo 2.4 de la DIA, elaborada según la Guía para la descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos (SEA, 2020).

Adicionalmente, el análisis del riesgo para la salud de la población se enmarcó en los criterios de la "Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población en el SEIA" (2023), la cual establece la metodología para considerar la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, en los términos del artículo 5 del RSEIA.

Ahora bien, los resultados de los estudios técnicos de: calidad del aire, ruido y vibraciones, así como la caracterización del Medio Humano, descartan efectos significativos atribuibles al Proyecto sobre receptores humanos, recursos naturales y elementos de valor cultural del territorio del área de influencia.

En el caso particular del GHPPI Ceballos Carrero, el análisis de los factores generadores de impacto del Proyecto y su alcance espacial, permiten descartar afectaciones a este grupo en los términos planteados por las siguientes razones:

• Distancia y ausencia de interacción directa: las obras del Proyecto, así como las principales fuentes emisoras de ruido, vibraciones y material particulado de éste, se localizan en el área mina y entorno inmediato, a una distancia de más de 100 km lineales respecto de la residencia habitual del GHPPI en La Huayca. Esta distancia, sumado a la ausencia de interacciones directas del Proyecto con sitios de significación cultural, recursos naturales y prácticas tradicionales del GHPPI, permiten descartar afectación en términos de salud mental, física o espiritual.

• Inexistencia de afectación a recursos naturales y prácticas tradicionales: el Proyecto no considera intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, medicinal, espiritual o cultural de los GHPPI del área de influencia. Las actividades de transporte se realizan por rutas existentes de uso público, y, según los antecedentes disponibles, el uso de Camino Pintados por parte de los GHPPI es de manera puntual y en un número acotado de vehículos. Sumado a ello, el análisis vial demuestra que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos, no siendo perceptibles para los usuarios de la ruta (Cap. 2 de la DIA, sección 2.2.3).

• Inexistencia de afectación a manifestaciones culturales y arraigo: el Proyecto no genera 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. Las manifestaciones tradicionales y ceremonias de los GHPPI del área de influencia se realizan en sectores alejados de las obras del Proyecto y no se ven impedidas ni afectadas por sus actividades (Cap. 2 de la DIA, sección 2.2.3).

Por lo tanto, tal como se ha explicado precedentemente, los componentes del bienestar humano vinculados a la salud, espiritualidad y la cultura han sido evaluados en el marco de los artículos 5 al 10 del RSEIA, a través de los estudios técnicos que evalúan efectos sobre la salud, la caracterización del medio humano y el análisis de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Todos ellos permiten concluir que el Proyecto no genera una afectación al equilibrio espiritual o a la salud mental, corporal y espiritual de los GHPPI del área de influencia.

13.21 *Observación:*

III: IMPACTOS SOBRE FLORA Y FAUNA (ATROPELLOS Y EFECTOS SINÉRGICOS)

Pregunta N°12:

El Anexo 2.7 (Caracterización de Animales Silvestres) del Proyecto registra especies de fauna como el zorro culpeo (Lycalopex culpaeus), la vizcacha (Lagidium viscacia) y el guanaco (Lama guanicoe), todas ellas con movilidad alta o media. El GHPPI Ceballos Carrero denuncia un incremento significativo de atropellos de fauna endémica en las rutas utilizadas por el Proyecto (incluyendo aquellas de Collahuasi). ¿Puede el titular presentar los datos de monitoreo de atropellos en las rutas (Camino Pintados, Camino Quebrada Blanca, Ruta A97B, Camino Collahuasi, Ruta 5, etc.) correspondientes a los últimos 5 años, desagregados por especie y por proyecto responsable (Teck QB2, Collahuasi, otros)? ¿Cuáles son los CAV para evitar nuevos impactos en la flora y fauna?

Evaluación técnica de la observación:

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

La solicitud de datos históricos de atropellos generados por otros proyectos o terceros excede el alcance de la presente DIA, ya que esta tiene como objetivo exclusivo evaluar los impactos que generaran las modificaciones propuestas por este Proyecto en específico.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto sí asume responsabilidad preventiva frente a su propia operación, para lo cual se levantó y actualizó la caracterización de Animales Silvestres (Anexo 4.21 de la Adenda) identificando la presencia de especies de alta y media movilidad (zorro culpeo, vizcacha, guanaco) para diseñar medidas de control acordes a su comportamiento.

Con respecto al incremento de atropellos en la Ruta A-97B y en el acceso a Collahuasi se aclara que el presente Proyecto excluye el uso de la Variante A-97B para el transporte, derivando los flujos por Camino Pintados y Ruta 5 (tal como se aclara en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria), por lo que no se adicionan nuevos flujos vehiculares que aumenten el riesgo acumulativo de atropellos en dicho sector.

En cuanto a los Compromisos Voluntarios, el Proyecto se hace cargo de la preocupación comunitaria comprometiendo una serie de medidas operativas que se detallan en la Adenda:

• CV-2 “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados”: Este CV establece acciones específicas para abordar la seguridad vial. Incluye la obligatoriedad de que todo el personal y contratistas reciban inducciones focalizadas en el reconocimiento del entorno, los riesgos de interacción con la fauna silvestre y el respeto por los animales de pastoreo.

• Control velocidad y Rastreo GPS: Como medida, la flota de transporte estará sujeta a un monitoreo permanente (GPS), con el objeto de asegurar el respeto a los límites de velocidad establecidos.

• Señalización y alertas de emergencias: Mantención de señalética de advertencia en zonas de cruce o actividad de fauna, sumado a un protocolo interno de comunicación radial entre conductores para advertir en tiempo real sobre la presencia de animales en las rutas.

13.22 *Observación:*

Pregunta N°13:

La DIA declara en el Capítulo 9 (sección 9.3.2) que no se generarán efectos adversos significativos sobre la fauna silvestre. Sin embargo, no se vincula nuestra cosmovisión como pueblos indígenas y los efectos sinérgicos con el tránsito del proyecto de Teck y Collahuasi. ¿Puede el titular explicar cómo se evaluó el impacto acumulativo y sinérgico del aumento del flujo de camiones de este Proyecto (40-100 diarios) con el flujo de otros proyectos mineros en las mismas rutas, específicamente en lo que respecta al riesgo de atropello de fauna y al efecto barrera sobre sus desplazamientos, para nuestros pueblos la vicuña es un símbolo sagrado, así como la muerte de especies endémicas documentadas, genera impacto en la ecología ambiental natural, donde pagar multas no ha sido una solución a los impactos y el desequilibrio espiritual del territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

La DIA abordó el impacto sinérgico y acumulativo del flujo vehicular, considerando el escenario máximo conservador de hasta 100 camiones diarios, mediante la generación de modelaciones las que además permitieron adoptar decisiones logísticas de modo de evitar en la mayor medida de lo posible la generación de impactos.

En este sentido, el Estudio Vial (Anexo 2.9 de la DIA) evaluó el “Caso Base”, el cual incluye el tránsito actual en las rutas, incorporando los flujos de terceros y otros proyectos mineros con RCA que utilizan las rutas del Proyecto.

Complementariamente, para evitar agravar los potenciales impactos sinérgicos y acumulativos con otros proyectos del área cordillerana como Collahuasi, QB determinó excluir el uso de la Variante A-97B para los nuevos transportes del Proyecto, derivando los flujos hacia el Camino Pintados y rutas costeras (Ruta 5 y Ruta de la Sal), descomprimiendo así el sector cordillerano sensible para especies como la Vicuña y además minimizando el riesgo de impactos acumulativos en esta ruta.

En cuanto al efecto barrera sobre el desplazamiento de fauna silvestre y ganado, se indica que como parte de la DIA se definen una serie de controles operacionales y CAV, entre los que destaca:

• Control GPS: todos los camiones estarán sujetos a monitoreo GPS permanente, con el fin de dar seguridad al respeto a las velocidades máximas.

• CAV-2: este CAV establece inducciones y capacitaciones específicas a todos los conductores y contratistas enfocadas en el valor ecológico y espiritual del territorio, identificando zonas críticas de cruce de fauna y pautas de conducción preventiva ante la presencia de fauna silvestre y ganado.

En conclusión, la DIA evaluó los efectos sinérgicos del transporte y descartó el uso de "rutas sensibles" como la Ruta A-97B, utilizar rutas públicas existentes sin generar nueva fragmentación y comprometer controles de velocidad y planes de inducción con pertinencia cultural. En complemento, el Proyecto implementará medidas enfocadas en la prevención, con el objeto de proteger la fauna nativa, teniendo presente su importancia para la cultura y cosmovisión indígena, y para resguardar el equilibrio ecológico y espiritual del territorio.

13.23 *Observación:*

Pregunta N°14:

El Anexo 2.6 (Caracterización de Plantas) identifica formaciones vegetales azonales como bofedales, vegas y pajonales hídricos en el área de influencia de Ruta Quebrada Blanca. El GHPPI Ceballos Carrero declara recolectar agua y plantas de estos ecosistemas para sus rituales. ¿Cómo evalúa el titular el impacto de las emisiones de material particulado (MPS, MP10, MP2,5) y del riesgo de derrames de concentrados o combustibles sobre la calidad del agua y la integridad de estos humedales altoandinos, considerando que son ecosistemas frágiles y de alta sensibilidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, es importante aclarar que el transporte de concentrado de cobre no interactúa ni se relaciona con ninguna formación vegetal azonal (bofedal, vega o pajonal hídrico). Estos flujos de transporte tienen su origen en el Área Puerto y se dirigen hacia sus destinos, en la Región de Antofagasta utilizando rutas costeras y de la pampa (Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760 y Ruta 5 Panamericana Norte).

En efecto, en el Anexo 2.6 "Caracterización de Plantas" de la DIA, se da cuenta de que las únicas formaciones azonales identificadas corresponden a unidades que se localizan en el tramo cordillerano del Camino Pintados. Aun así, en la actualización de la Caracterización de Plantas incluida en la Adenda se integran como parte del área de influencia las quebradas de Huinquintipa y Llareta, las que tampoco interactúan con el transporte de concentrado de cobre.

De esta esta forma, al no transitar camiones con concentrado de cobre por las rutas altas aledañas a estas quebradas, se descarta el riesgo de un derrame de concentrado de cobre sobre estos humedales altoandinos.

Con respecto al resto de los flujos vehiculares del Proyecto que sí transitan hacia la cordillera (como insumos o molibdeno), la DIA descarta la generación de impactos significativos. En efecto, las modelaciones atmosféricas (Anexo 4.46 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) demuestra que los aportes proyectados para Material Particulado Sedimentable (MPS) cumplen con la Norma Suiza (200 mg/m² día).

En complemento con lo anterior, para el transporte general que transitará por las rutas cercanas a estas quebradas, el Proyecto posee una serie de medidas operativas de carácter preventivo, las que se resumen a continuación:

• El Proyecto cuenta con un Plan de Medidas de Contingencias y Emergencias para Riesgo de Accidentes Viales, el cual contiene protocolos inmediatos de contención, reparación y notificación.

• El Plan de Prevención de Contingencia y Emergencias cuenta con acciones específicas para en caso de derrames de insumos, concentrados de cobre y molibdeno, así como residuos, tanto durante el transporte como en las áreas de trabajo. Las medidas específicas se detallan en la Tabla 5-2 "Medidas de Contingencias y Emergencias - Riesgo de Derrames durante el Transporte" de la Adenda (Ver Anexo 1.12 de la Adenda).

• Como parte del transporte, los camiones tendrán estrictamente prohibido realizar detenciones no operacionales o desvíos fuera de los caminos habilitados, así se evitará interacciones no deseadas con estos ecosistemas.

En conclusión, al no existir tránsito de concentrado de cobre por las quebradas donde se localizan las vegas, bofedales y pajonales hídricos (por ejemplo, quebradas Huinquintipa y Llareta), sumado a las bajas emisiones de MPS modeladas y la propuesta de planes de contingencia para el transporte general, se asegura técnicamente que no se alterará la integridad ecológica ni la calidad del agua de los bofedales y vegas caracterizadas e identificadas por el Proyecto.

13.24 *Observación:*

Pregunta N°15:

¿Cómo evalúa el titular los impactos sinérgicos y acumulativos de las emisiones de material particulado (MPS, MP10, MP2,5) generadas por el flujo de camiones de carga pesada y peligrosa, que transitarán por caminos no asfaltados y de tierra, según lo declarado en la propia DIA, sobre las especies de flora medicinal y ritual identificadas en el Anexo 2.6?, considerando especialmente que:

 Estas especies se extienden a lo largo de las rutas y accesos del proyecto, siendo directamente impactadas por la resuspensión de polvo, la deposición de partículas sobre sus superficies y la alteración de su capacidad fotosintética y reproductiva;

 La suma de efectos ya observados durante la fase de construcción del proyecto anterior (incluyendo el aumento del flujo vehicular, la falta de mantención de caminos y la ausencia de medidas de control efectivas) ha generado una degradación progresiva de estas formaciones vegetales, afectando su disponibilidad y calidad;

 El GHPPI Ceballos Carrero ha sido testigo directo de este deterioro, y ha visto reducida su capacidad de recolectar las plantas necesarias para sus rituales, ceremonias y prácticas de sanación tradicional;

 La sobre extracción de agua durante la etapa de construcción del megaproyecto de Teck, en la cual el titular estuvo directamente involucrado, ya había provocado un proceso de desertificación y pérdida de biodiversidad que afectó gravemente los ecosistemas de los cuales depende nuestra

recolección ancestral, contribuyendo al exterminio de recursos naturales que el GHPPI Ceballos Carrero utilizaba para preservar su cultura;

 Nuestra cultura indígena, que ya fue históricamente diezmada por procesos de extracción desmedida de recursos, enfrenta ahora una nueva amenaza de pérdida irreversible de sus bases materiales (las plantas medicinales y rituales) y, con ello, de sus conocimientos asociados, prácticas de sanación y transmisión intergeneracional.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que, con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, entre ellas el flujo de camiones, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación evaluada, incluyendo efectos sobre su capacidad fotosintética o reproductiva. En consecuencia, la evaluación ambiental no identificó impactos significativos derivados de las emisiones de material particulado del Proyecto sobre la vegetación considerada en el área de influencia.

Asimismo, en relación con la evaluación de impactos sinérgicos y acumulativos, se hace presente que el Proyecto fue evaluado conforme a la metodología y alcance establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), considerando las emisiones atmosféricas atribuibles al Proyecto y su contribución sobre los receptores evaluados mediante modelación de dispersión atmosférica. Los resultados obtenidos no evidencian niveles de deposición de material particulado que permitan prever efectos significativos sobre la vegetación presente en el área de influencia, incluidas las especies de flora registradas en el Anexo 2.6 (y actualizado en Anexo 4.8 de la Adenda), por lo que no se identifican impactos sinérgicos o acumulativos que modifiquen las conclusiones de la evaluación ambiental respecto de este componente.

Adicionalmente, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado, particularmente en caminos no pavimentados, donde podría producirse polvo fugitivo.

Respecto de las medidas de control de emisiones atmosféricas asociadas al tránsito vehicular en caminos no pavimentados, el Proyecto contempla las siguientes acciones:

• Aplicación de supresor de polvo y humectación periódica mediante camiones aljibe durante las distintas fases del Proyecto, con una eficiencia de abatimiento estimada en 87%.

• Mantención periódica de caminos, incluyendo nivelación, compactación y reposición de material granular, para minimizar superficies sueltas emisoras de material particulado.

• Gestión operativa del tránsito, orientada a control de velocidades, evitar maniobras bruscas, detenciones innecesarias y acumulación de vehículos en tramos no pavimentados.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

Respecto de las afirmaciones relativas a una supuesta degradación progresiva de la vegetación ocasionada por proyectos ejecutados con anterioridad, a la sobreextracción de agua durante etapas constructivas previas, a procesos de desertificación, pérdida de biodiversidad, disminución de la disponibilidad de especies de flora medicinal y ritual o afectación de la transmisión de prácticas culturales, se hace presente que dichas afirmaciones no se encuentran respaldadas por antecedentes técnicos declarados en la observación que permitan establecer una relación causal con el Proyecto objeto de la presente evaluación ambiental. Asimismo, corresponden a materias que exceden el alcance de la presente Declaración de Impacto Ambiental y, por tanto, no forman parte de la evaluación de impactos del Proyecto.

Respecto a la exposición directa en el área de influencia del Proyecto donde desarrolla su cultura el GHPPI Ceballos Carrero, se reitera que se ha descartado la incorporación del GHPPI en el Área de Influencia de Medio Humano del Proyecto, destacándose que el GHPPI ha declarado que se encuentran en un proceso de rescate de rutas de trashumancia ancestrales utilizadas por sus antepasados, instalando apachetas y realizando pawas o pagos a la Pachamama para agradecer o realizar algún tipo de ritual. Las rutas no son utilizadas para actividades de trashumancia ganadera propiamente tal, sino que, a través de proceso de reetnificación en el que se encuentra este GHPPI ("trashumancia espiritual"), se busca relevar sectores y rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual[19].

Finalmente cabe señalar que la observación no individualiza las especies de flora medicinal o ritual presuntamente afectadas, ni identifica los sectores específicos de recolección o de desarrollo de las prácticas culturales respecto de los cuales solicita el pronunciamiento. En consecuencia, no es posible verificar técnicamente la afectación específica planteada. No obstante, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental realizada para el Proyecto, considerando la modelación de dispersión atmosférica y las medidas de control de emisiones comprometidas, no se prevén alteraciones significativas sobre la vegetación evaluada en el área de influencia ni sobre los receptores analizados en la presente evaluación ambiental.

13.25 *Observación:*

Pregunta N°16:

Pregunta complementaria: ¿Puede el titular presentar un estudio específico de impacto sobre plantas medicinales y rituales (cosmovisión cultural vinculante a la visión del Yatiri Awatiri Amauta) que considere no solo los umbrales genéricos de material particulado establecidos en normativas de referencia (como la norma suiza LRV utilizada en la DIA), sino también los efectos sobre la calidad,

[19] Según lo descrito en el Anexo 9.2 "Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal. Elaborado por P&A Gestión Ambiental para Adenda Complementaria Proyecto "Ampliación Planta De Nitratos Lagunas" (2022). Proyecto calificado ambientalmente favorable mediante RCA 2023010017 del 24.01.2023

disponibilidad y propiedades terapéuticas de las especies vegetales utilizadas por el GHPPI Ceballos Carrero, así como las rutas críticas de exposición de los recolectores tradicionales a las emisiones y al tránsito de camiones?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la evaluación ambiental del Proyecto consideró los potenciales efectos asociados a las emisiones atmosféricas generadas durante sus distintas fases, incluyendo material particulado por tránsito vehicular y actividades constructivas, mediante la estimación de emisiones, modelación de dispersión y comparación con normativa ambiental aplicable y referencias internacionales pertinentes. En particular, la referencia a la norma Suiza fue utilizada como criterio técnico conservador para evaluar la eventual afectación sobre vegetación sensible frente a deposición de material particulado (MPS), en ausencia de una norma nacional específica para dicho componente.

Respecto a la flora y vegetación, la actualización de la Caracterización de Plantas (Anexo 4.8 de la Adenda) considera específicamente las áreas asociadas al transporte, incluyendo Camino Pintados y sectores de la Ruta 5, caracterizando las formaciones vegetacionales y la flora vascular presente, su cobertura, distribución, origen geográfico, estado de conservación y singularidades ambientales. Asimismo, la modelación de calidad del aire presentada en el Anexo 4.46 de la Adenda y actualizada en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, incorporó receptores de MPS asociados a Camino Pintados y Ruta A-855, cuyos aportes atribuibles al Proyecto se mantienen por debajo del 1% del valor de referencia utilizado. En consecuencia, no se prevén efectos significativos sobre la flora y vegetación asociados a la deposición de MPS.

Respecto de la solicitud de desarrollar un estudio específico sobre plantas medicinales y rituales vinculadas a la cosmovisión cultural del GHPPI Ceballos Carrero, se aclara que la evaluación ambiental no contempló un análisis específico de las propiedades terapéuticas o farmacológicas de las especies vegetales. Sin perjuicio de ello, se indica con la información levantada para la caracterización del medio humano (Anexo 2.4 de la DIA), la caracterización de plantas vasculares (Anexo 2.6 de la DIA y actualizada en Anexo 4.8 de la Adenda), y la modelación de emisiones atmosféricas (4.11 de la Adenda Complementaria), es posible concluir que no se prevé una afectación significativa del Proyecto sobre la disponibilidad o calidad de especies vegetacionales del área de influencia, incluidas aquellas susceptibles de ser utilizadas con fines medicinales o terapéuticos. Ello toda vez que las áreas de emplazamiento de las obras y rutas de tránsito consideradas por el Proyecto no intervienen sitios de recolección tradicional identificados, ni generan pérdida directa de cobertura vegetal asociada a dichas prácticas. Asimismo, los resultados de la evaluación de emisiones permiten descartar efectos relevantes sobre la vegetación por deposición de material particulado, atendida la magnitud acotada de las emisiones, su carácter temporal y localizado, y las medidas de control comprometidas por el Titular.

En cuanto a las rutas críticas de exposición de recolectores tradicionales, cabe señalar que el Proyecto no restringe el acceso ni modifica las prácticas de recolección tradicional identificadas en el territorio, y que el tránsito de camiones se realizará por rutas definidas y bajo medidas de gestión orientadas a reducir la emisión de material particulado, tales como: humectación de caminos, control de velocidad, mantención de vehículos y maquinarias, la aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados, tal como Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

En consecuencia, no se prevé una exposición adicional significativa de personas recolectoras a emisiones atmosféricas o tránsito vehicular atribuible al Proyecto, en tanto los aportes de este son de baja magnitud. Asimismo, no se considera necesario la realización de un estudio específico adicional sobre plantas medicinales y rituales para el GHPPI Ceballos Carrero, toda vez que la caracterización de flora y vegetación, la evaluación de emisiones atmosféricas y la caracterización del medio humano ya permiten descartar fundadamente la existencia de impactos significativos sobre la disponibilidad o calidad de especies vegetacionales, incluidas aquellas que eventualmente sean utilizadas con fines

medicinales o rituales.

13.26 *Observación:*

IV: FLOTA VEHICULAR, RIESGOS Y EMISIONES

Pregunta N°17:

El Proyecto declara un promedio de 40 camiones/día para transporte de concentrado de cobre, con picos de hasta 100 camiones/día. El GHPPI Ceballos Carrero, basado en su experiencia y observación directa, señala que la operación real suele implicar una flota de mayor magnitud. ¿Puede el titular proporcionar los registros históricos de flujo de camiones (propios y de contratistas) de los últimos 3 años para las rutas en cuestión, a fin de validar la representatividad de los supuestos de la DIA? En caso de discrepancia, ¿reconoce el titular que los modelos de emisiones y riesgo están subestimados?

Evaluación técnica de la observación:

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

El régimen normal de operación corresponde a un promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre. El incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría, únicamente en circunstancias extraordinarias vinculadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Dichos eventos corresponden, por ejemplo, a:

• Requerimientos comerciales puntuales: órdenes extraordinarias de compradores locales que exijan un aumento inmediato en la cantidad de despachos, tales como contratos de suministro con fechas de entrega críticas o compromisos comerciales que requieran respuesta en plazos reducidos.

• Condiciones de mercado extraordinarias: escenarios de alta demanda en el corto plazo, derivados de fluctuaciones en el precio internacional del cobre o de necesidades de abastecimiento de clientes estratégicos, que obliguen a reforzar la logística de distribución.

La frecuencia de estas situaciones es eventual y no periódica, dado que depende de factores externos al régimen normal de operación, sujeta a requerimientos puntuales de demanda local. La duración estimada de cada evento logístico específico corresponde, en general, a un día puntual, pudiendo excepcionalmente extenderse de manera continua por un período máximo de dos a tres días, en función de la magnitud de la demanda extraordinaria.

Se enfatiza que este escenario es de carácter transitorio y no sostenido en el tiempo, cuyo objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones excepcionales del mercado.

Para efectos de la evaluación ambiental presentada en la DIA, tanto las emisiones atmosféricas como las emisiones de ruido y los flujos de transporte fueron analizados considerando el escenario más desfavorable de 100 camiones/día, con el fin de asegurar un análisis conservador que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. De esta manera, se garantiza que las evaluaciones ambientales incorporen un margen de seguridad frente a las situaciones excepcionales que pudieran ocurrir.

Respecto a la observación relativa a los registros históricos de flujo de camiones (propios y de contratistas) de los últimos 3 años para las rutas en cuestión, y entendiendo que aquello no corresponde a un análisis requerido en la evaluación de impacto ambiental del presente proyecto, Compañía Minera Teck QB cuenta con un Mecanismo de Retroalimentación (MR), en el cual cualquier grupo humano, agrupado en alguna organización o como persona natural, puede solicitar información de diversa índole, donde existe también espacio para solicitar información sobre resultados de desempeño ambiental de la compañía en relación con lo declarado en sus Estudios y Declaraciones de Impacto Ambientales ya aprobadas por la Autoridad.

El MR tiene como propósito dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierto a las personas de la región de Tarapacá y de otras regiones, estableciendo un flujo de procesos para la gestión efectiva de solicitudes de información, sugerencias y/o reclamos. En dicho contexto, los registros históricos de flujo de camiones pueden ser solicitados formalmente a través de este mecanismo, asegurando transparencia y acceso a la información requerida por el GHPPI.

13.27 *Observación:*

Pregunta N°18:

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) modela emisiones de material particulado (MPS, MP10, MP2,5) y gases de combustión (NOx, SO2, COV) para las fases de construcción y operación del proyecto, utilizando supuestos de flujo vehicular que, según nuestra experiencia y observación directa, subestiman significativamente la magnitud real del tránsito de camiones de carga pesada y peligrosa.

Sin embargo, lo más grave es que dicha modelación y evaluación de impactos se ha realizado exclusivamente desde una perspectiva ambiental (afectación a flora, fauna, calidad del aire en términos generales), sin considerar la exposición directa de los miembros el GHPPI Ceballos Carrero a estos contaminantes, ni los riesgos específicos para nuestra salud humana, seguridad e integridad física, especialmente considerando que el GHPPI Ceballos Carrero transita por estas mismas rutas a pie, con animales, o en vehículos menores no seguros, como parte de nuestras prácticas de trashumancia, recolección de plantas medicinales, acceso a sitios espirituales y movilidad económica y cultural por el territorio.

En este contexto, y considerando las condiciones extremadamente peligrosas de las rutas que el proyecto utilizará intensivamente, formulamos al titular la siguiente pregunta:

¿Puede el titular presentar una evaluación de riesgo para la salud humana (no solo ambiental) que considere la exposición directa y diferencial de los miembros el GHPPI Ceballos Carrero al material particulado (MPS, MP10, MP2,5) y a los gases de combustión (NOx, SO2, COV) en los puntos de

mayor concentración de flujo vehicular, así como en los tramos críticos de las rutas, considerando especialmente los siguientes factores de peligro que el titular conoce o debiera conocer por su operación histórica en el territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

El proyecto presenta los antecedentes requeridos por el artículo 5 del D.S. N°40/2012, RSEIA, el cual solicita descartar el Riesgo para la Salud de la Población, en específico, el literal a) del mencionado artículo contempla justificar la inexistencia de "*La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas…".* Relativo a los antecedentes presentados en el Capítulo 2 y Anexo 2.1 "Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire" de la DIA, el Anexo 4.46 "Actualización Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire" de la Adenda y su actualización en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, se concluye que el riesgo para la salud de la población se descarta fundadamente, ya que los resultados de las modelaciones y evaluaciones especializadas indican que las concentraciones proyectadas de material particulado y gases cumplen las normas primarias de calidad ambiental vigentes, mientras que los aportes atribuibles al Proyecto corresponden a incrementos de baja magnitud. En consecuencia, aun cuando existen localidades, comunidades y receptores humanos dentro de las áreas de influencia evaluadas, no se prevén exposiciones que superen los estándares de protección ambiental y sanitaria, permitiendo descartar la generación de riesgo para la salud de la población.

Adicionalmente, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado, particularmente en caminos no pavimentados, donde podría producirse polvo fugitivo.

Respecto de las medidas de control de emisiones atmosféricas asociadas al tránsito vehicular en caminos no pavimentados, el Proyecto contempla las siguientes acciones:

• Aplicación de supresor de polvo y humectación periódica mediante camiones aljibe durante las distintas fases del Proyecto, con una eficiencia de abatimiento estimada en 87%.

• Mantención periódica de caminos, incluyendo nivelación, compactación y reposición de material granular, para minimizar superficies sueltas emisoras de material particulado.

• Gestión operativa del tránsito, orientada a control de velocidades, evitar maniobras bruscas, detenciones innecesarias y acumulación de vehículos en tramos no pavimentados.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

13.28 *Observación:*

A. Sobre la Ruta Quebrada Blanca (Camino Pintados y accesos al Área Mina):

 Curvas cerradas y encontradas: La ruta presenta un trazado sinuoso, con curvas cerradas y encontradas que reducen la visibilidad y aumentan exponencialmente el riesgo de colisiones entre camiones de alto tonelaje, buses de transporte de personal y vehículos menores (incluyendo aquellos utilizados por el GHPPI Ceballos Carrero).

 Deterioro de la calzada: El tránsito constante de camiones de carga pesada genera un progresivo deterioro de la ruta (hundimientos, baches, desprendimiento de material), lo que incrementa los impactos por golpes, pérdida de control vehicular y proyección de partículas, afectando directamente a quienes transitan por la vía en condiciones de vulnerabilidad.

 Confluencia de flujos: La ruta es compartida por camiones mineros de Teck QB2, camiones de Collahuasi, buses, vehículos de servicios, turistas y pobladores locales, incluyendo al GHPPI Ceballos Carrero, generando una alta probabilidad de incidentes (rutas compartidas por poseer infraestructuras critica del ambos proyectos, en la pampa del Tamarugal y costa de múltiples proyectos donde está presente TLE, aducción de agua de mar, piscinas elevadoras, lugares que deben estar en continuo monitoreo y vehículos genera un impacto mayor no ponderado que incrementa los impactos potenciales en nuestra seguridad debido al aumento de accidentes. (Solicitamos al titular que considere nuestras vivencias y conocimiento del territorio, pues estos efectos han ido en incremento, lo que pondera los impactos y efectos no ponderado por el titular del proyecto).

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la consideración del Observante y los antecedentes aportados, el Proyecto presentó un Estudio de Vialidad (ver Anexo 2.9 de la DIA), en el cual se evaluaron las condiciones de operación de las rutas utilizadas, concluyéndose que el tránsito asociado al Proyecto no genera efectos significativos sobre la capacidad de la red vial ni altera de manera relevante sus condiciones de operación.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

Por lo tanto, las actividades de transporte del Proyecto fueron evaluadas considerando las características de las rutas utilizadas y disponen de medidas de prevención y respuesta ante contingencias.

13.29 *Observación:*

B. Sobre la Ruta A-97B (Alternativa Variante Ruta A-97B) y su variante:

B.1. Significancia cultural y espiritual:

 La Ruta A-97B y su variante (Alternativa Variante Ruta A-97B) atraviesan áreas de alta significancia cultural y espiritual para el GHPPI Ceballos Carrero, incluyendo sitios de conexión con nuestros antepasados, lugares de ceremonias ancestrales y zonas de tránsito ritual vinculadas a nuestra cosmovisión andina.

 Estos lugares no son meros puntos geográficos, sino componentes vivos de nuestra identidad cultural, donde se transmiten conocimientos tradicionales, se realizan ofrendas y se mantiene el equilibrio espiritual con el territorio (Pachamama, apus, huacas y otros elementos sagrados).

 El aumento del tránsito de camiones de carga pesada y sobredimensionada por esta ruta genera una profanación indirecta de estos espacios, afectando la calidad de nuestras ceremonias y la transmisión de conocimientos a las nuevas generaciones, quienes ven interrumpida su enseñanza tradicional por el ruido, la contaminación y el riesgo físico.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que las obras e instalaciones asociadas al Proyecto se ubican íntegramente al interior del área industrial de QB, en el Área Mina, y mayoritariamente sobre superficies ya intervenidas conforme al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) QB2, aprobado mediante la RCA N°74/2018, y a las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2" y "Obras e Instalaciones Complementarias Área Mina Proyecto QB2", aprobadas mediante las RCA N°95/2019 y RCA N°53/2021, respectivamente.

El Proyecto no contempla la intervención ni la afectación directa de lugares o sitios donde se desarrollen manifestaciones culturales habituales de comunidades o grupos humanos, incluidos los grupos humanos indígenas. Las partes y obras del Proyecto se desarrollarán en áreas ya intervenidas o colindantes a estas, en las cuales no se identifican sitios de realización de ceremonias, ofrendas ni actividades culturales comunitarias de carácter permanente.

Respecto de la Alternativa Variante Ruta A-97B, se trata de una vía existente, construida y habilitada en el marco del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, actualmente en operación y que cumple funciones de acceso al Área Mina y de conexión con la red vial regional en el marco de ese proyecto. Dicha ruta fue evaluada y aprobada ambientalmente en la RCA N°74/2018, considerando estándares de diseño compatibles con el tránsito de vehículos pesados asociados a la operación minera.

De acuerdo con lo descrito en la DIA, en la Adenda y en la respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria, se establece que la totalidad de los flujos vehiculares asociados al presente Proyecto será canalizada a través del camino privado de uso público denominado Camino Pintados. En este sentido, se aclara que la Alternativa Variante Ruta A-97B no forma parte de la red de rutas de tránsito considerada para la ejecución del Proyecto sometido a evaluación ambiental, ni constituye una ruta operacional contemplada para escenarios normales o contingenciales asociados a esta modificación.

En complemento, se mantiene la condición actual de no restringir el acceso a los GHPPI a recursos naturales (incluido el agua), a áreas y rutas de pastoreo y trashumancia, a sitios de significación cultural ni a sus residencias (la Huayca). Sobre la base de la información disponible y de las áreas de intervención previstas, no se identifica relación alguna entre las partes, obras o acciones del Proyecto y la imposición de restricciones o impedimentos al desarrollo de actividades culturales, productivas

dependientes de recursos naturales, recolección de recursos de significación cultural, usos y valorización de recursos naturales, patrimonio cultural indígena ni rutas de traslado del GHPPI Ceballos Carrero.

Adicionalmente, se informa que Compañía Minera Teck QB ya cuenta con un canal de comunicación abiertos con la Comunidad, correspondiente al Mecanismo de Retroalimentación (MR), donde los grupos humanos pueden hacer llegar sus inquietudes, consultas y sugerencias o reclamos frente a cualquier actividad relevante asociada al Proyecto, incluidas aquellas relacionadas con eventuales impactos indirectos asociados al tránsito vehicular, tales como ruido, polvo y seguridad vial, el cual se mantendrá operativo y será válido para toda aquella población colindante al Área de Influencia del Proyecto.

Finalmente, se concluye que, con las medidas y condiciones descritas, el Proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos en ninguna de sus fases.

13.30 *Observación:*

B.2. Rica presencia de fauna nativa potencialmente afectada:

 La Ruta A-97B y sus áreas aledañas albergan una rica diversidad de fauna nativa, incluyendo especies en categorías de conservación (guanacos, vicuñas, zorros, vizcachas, aves rapaces como el cóndor y el águila, entre otras), las cuales han sido parcialmente identificadas en el Anexo 2.7 de la DIA, pero cuya vulnerabilidad al aumento del flujo vehicular ha sido subestimada.

 El tránsito constante de camiones de carga pesada y sobredimensionada genera atropellos, fragmentación de hábitat, alteración de patrones de movimiento, estrés crónico por ruido y vibraciones, y disminución de la disponibilidad de recursos alimenticios para estas especies, afectando cadenas tróficas completas y la integridad de ecosistemas que son fundamentales para el equilibrio territorial que el GHPPI Ceballos Carrero respeta y del cual depende.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que las obras e instalaciones asociadas al Proyecto se ubican íntegramente al interior del área industrial de QB, en el Área Mina, y mayoritariamente sobre superficies ya intervenidas conforme al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) QB2, aprobado mediante la RCA N°74/2018, y a las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) “Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2” y “Obras e Instalaciones Complementarias Área Mina Proyecto QB2”, aprobadas mediante las RCA N°95/2019 y RCA N°53/2021, respectivamente.

Respecto de la Ruta A-97B y su variante (Alternativa Variante Ruta A-97B), se señala que se trata de una vía existente, construida y habilitada en el marco del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, actualmente en operación y que cumple funciones de acceso al Área Mina y de conexión con la red vial regional. Dicha ruta fue evaluada y aprobada ambientalmente en la RCA N°74/2018, considerando estándares de diseño compatibles con el tránsito de vehículos pesados asociados a la operación minera.

De acuerdo con la planificación logística definida para el Proyecto, la totalidad de los flujos vehiculares asociados al presente Proyecto será canalizada a través del camino privado de uso público denominado Camino Pintados, conforme a lo descrito en la DIA y sus antecedentes complementarios. En consecuencia, la Alternativa Variante Ruta A-97B no forma parte de la red de rutas de tránsito considerada para la ejecución del Proyecto sometido a evaluación ambiental, ni constituye una ruta operacional contemplada para escenarios normales o contingenciales asociados a esta modificación, tal como se aclara en detalle en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria.

En virtud de lo anterior, se aclara que el Proyecto no generará efectos ni impactos sobre hábitats de relevancia de la fauna en particular en el camino privado de uso público denominado Camino Pintados, debido a que el emplazamiento de las diversas instalaciones se ha definido con dicho objetivo, evitando los lugares que puedan constituir sitios de reproducción, alimentación u otros, para fauna de especies en categorías de conservación (guanacos, vicuñas, zorros, vizcachas, aves rapaces como el cóndor y el águila, entre otras).

Respecto a la observación relativa a los efectos o impactos sobre hábitats de relevancia de la fauna en la Ruta A-97B y su variante (Alternativa Variante Ruta A-97B), se reitera que estas rutas no forman parte del Proyecto en evaluación, no obstante se recuerda que Compañía Minera Teck QB cuenta con un Mecanismo de Retroalimentación (MR), en el cual cualquier grupo humano, agrupado en alguna organización o como persona natural, puede solicitar información de diversa índole, donde existe también espacio para solicitar información sobre resultados de desempeño ambiental de la compañía en relación con lo declarado en sus Estudios y Declaraciones de Impacto Ambientales ya aprobadas por la Autoridad.

El MR tiene como propósito dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierto a las personas de la región de Tarapacá y de otras regiones, estableciendo un flujo de procesos para la gestión efectiva de solicitudes de información, sugerencias y/o reclamos. En dicho contexto, los respaldos que descartan efectos o impactos sobre hábitats de relevancia de la fauna en la Ruta A- 97B y su variante (Alternativa Variante Ruta A-97B) pueden ser solicitados formalmente a través de este mecanismo, asegurando transparencia y acceso a la información requerida por el GHPPI.

13.31 *Observación:*

B.3. Efectos acumulativos por transporte sobredimensionado:

 La Ruta A-97B ya es utilizada por camiones de alto tonelaje de otros proyectos mineros (incluyendo Collahuasi). El proyecto de Teck QB2 aumentará significativamente el flujo de carga pesada y sobredimensionada, generando efectos acumulativos y sinérgicos que la DIA no ha evaluado adecuadamente, tales como:

 Mayor deterioro de la calzada: El peso combinado de los camiones acelera el hundimiento, la generación de baches y la proyección de partículas, haciendo la ruta más peligrosa para nuestra trashumancia.

 Aumento de la probabilidad de accidentes: La confluencia de múltiples flujos de carga pesada en una ruta con curvas, pendientes y visibilidad limitada incrementa exponencialmente el riesgo de colisiones, atropellos y derrames de sustancias peligrosas.

 Saturación de la capacidad de la ruta: La ruta no fue diseñada para el volumen y peso de tránsito proyectado, lo que genera un estrés crónico en la infraestructura vial y, por ende, un riesgo permanente para los usuarios vulnerables (peatones, animales de carga, vehículos menores).

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que las obras e instalaciones asociadas al Proyecto se ubican íntegramente al interior del área industrial de QB, en el Área Mina, y mayoritariamente sobre superficies ya intervenidas conforme al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) QB2, aprobado mediante la RCA N°74/2018, y a las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2" y "Obras e Instalaciones Complementarias Área Mina Proyecto QB2", aprobadas mediante las RCA N°95/2019 y RCA N°53/2021, respectivamente.

Respecto de la Alternativa Variante Ruta A-97B, se trata de es una vía existente, construida y habilitada en el marco del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, actualmente en operación y que cumple funciones de acceso al Área Mina y de conexión con la red vial regional en el marco de ese proyecto. Dicha ruta fue evaluada y aprobada ambientalmente en la RCA N°74/2018, considerando estándares de diseño compatibles con el tránsito de vehículos pesados asociados a la operación minera.

De acuerdo con lo descrito en la DIA, en la Adenda y en la respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria, se establece que la totalidad de los flujos vehiculares asociados al presente Proyecto será canalizada a través del camino privado de uso público denominado Camino Pintados. En este sentido, se aclara que la Alternativa Variante Ruta A-97B no forma parte de la red de rutas de tránsito considerada para la ejecución del Proyecto sometido a evaluación ambiental, ni constituye una ruta operacional contemplada para escenarios normales o contingenciales asociados a esta modificación.

En virtud de lo anterior, se aclara que el Proyecto no generará efectos ni impactos sobre la Ruta A-97B y su variante (Alternativa Variante Ruta A-97B), que impliquen, un mayor deterioro de la calzada que ponga en peligro la trashumancia GHPPI Ceballos Carrero, aumento de la probabilidad de accidentes (colisiones, atropellos y derrames de sustancias peligrosas), ni saturación de la capacidad de la ruta que genere un riesgo permanente para los usuarios vulnerables (peatones, animales de carga, vehículos menores).

Además, se indica que las observaciones del GHPPI no individualizan los sitios ni precisan las rutas de "trashumancia" declaradas, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas, rutas, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas), recolección de recursos naturales (plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas; así como procesos de reetnificación en los que se encuentra el GHPPI, que busca relevar actualmente sectores y rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual) o rutas de traslado.

No obstante, cabe destacar que se realizaron estudios técnicos específicos que evalúan potenciales impactos en todos los usuarios de las rutas a utilizar por el Proyecto y sobre recursos naturales del área de influencia, los que concluyen que no se generará afectación significativa. Entre éstos se encuentran:

• Calidad del Aire (Anexo 2.1 de la DIA): se analizan emisiones en rutas y sitios cercanos, concluyendo que el aporte de MPS está bajo la norma en todos los receptores

• Ruido (Anexo 2.2 de la DIA): se analizaron niveles de ruido en receptores humano y fauna, concluyendo que el Proyecto cumple con la norma en todos los receptores.

• Hidrogeología (Anexo 2.8 de la DIA): se analizaron la potencial afectación a quebradas y humedales, descartando afectación.

• Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA): se evaluaron los tiempos de desplazamiento y niveles de servicios de las rutas, concluyendo que no hay aumentos significativos.

• Arqueología (Anexo 2.10 de la DIA): se realizó caracterización arqueológica del área de influencia del Proyecto, concluyendo que no existen sitios que pudiesen ser afectados por las obras.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del GHPPI en ninguna de sus fases. Asimismo, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención en las áreas donde habita y/o realiza actividades el GHPPI, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles.

13.32 *Observación:*

B.4. Impactos en fuentes de ruido y polución:

 El aumento del flujo de camiones genera un incremento significativo de los niveles de ruido (motores, frenos de aire, vibraciones estructurales, bocinas), cuyos impactos no han sido evaluados desde la perspectiva de los receptores humanos en movilidad (el GHPPI Ceballos Carrero durante la trashumancia) ni desde la afectación a la fauna nativa (alteración de comportamientos reproductivos, de alimentación y de comunicación acústica).

 La polución atmosférica (material particulado, gases de combustión, polvo resuspendido) no solo afecta nuestra salud respiratoria, sino que también los suelos y las plantas medicinales que recolectamos, afectando la calidad de nuestros remedios tradicionales y la pureza de nuestras ofrendas espirituales.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que, con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, fauna silvestre y áreas de alimentación de ganado se realizó un estudio de emisiones de ruido que consideró las características de las fuentes de emisión y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados de dicho estudio permiten realizar una evaluación del impacto sonoro en cada uno de los receptores sensibles identificados. Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que no se prevé la generación de impactos significativos asociados a emisiones de ruido.

Además, para evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población y la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de

interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre los receptores con representación poblacional, vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las concentraciones de los contaminantes y las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto. Además, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

Cabe mencionar, el GHPPI ha declarado que se encuentran en un proceso de rescate de rutas de trashumancia ancestrales utilizadas por sus antepasados, instalando apachetas y realizando pawas o pagos a la Pachamama para agradecer o realizar algún tipo de ritual. Las rutas presentadas no son utilizadas para actividades de trashumancia ganadera propiamente tal, sino que, a través de proceso de reetnificación en el que se encuentra este GHPPI ("trashumancia espiritual"), se busca relevar estos sectores y estas rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual. No existe, por tanto, un uso efectivo, sino más bien se trataría de una recreación de un uso en términos religiosos y rituales por parte del GHPPI, con el objetivo de rescatar simbolismos culturales[20].

Finalmente, el GHPPI en sus observaciones no individualiza los sitios ni precisa las rutas de trashumancia declaradas, de modo que resulta inviable constatar lo solicitado, no obstante, tal como ha sido señalado en los fundamentos complementarios que se desarrollan en las respuestas anteriores al observante en este documento, se ha descartado cualquier susceptibilidad de afectación al GHPPI.

13.33 *Observación:*

B.5. Impactos en nuestra trashumancia y enseñanza tradicional:

 Nuestra trashumancia no es solo un desplazamiento económico (pastoreo, recolección), sino un acto pedagógico y cultural: durante los recorridos por el territorio, los adultos mayores enseñan a los niños y jóvenes los nombres de los lugares sagrados, las historias de los antepasados, las técnicas de recolección sustentable, los cantos rituales y las normas de comportamiento frente a la naturaleza.

 El aumento del flujo de camiones de carga pesada y sobredimensionada por la Ruta A-97B interrumpe gravemente este proceso de enseñanza tradicional, generando:

 Pérdida de atención y concentración de los niños y jóvenes debido al ruido constante y a la percepción de peligro.

 Imposibilidad de realizar paradas y observaciones en sitios de interés cultural y ecológico, por el riesgo de ser arrollados o por la presencia de contaminación.

[20] Según lo descrito en el Anexo 9.2 "Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal. Elaborado por P&A Gestión Ambiental para Adenda Complementaria Proyecto "Ampliación Planta De Nitratos Lagunas" (2022). Proyecto calificado ambientalmente favorable mediante RCA 2023010017 del 24.01.2023

 Estrés y trauma en los niños que son testigos de accidentes, atropellos de fauna o situaciones de riesgo, afectando su relación con el territorio y su identidad cultural.

 Desincentivo a la participación de las nuevas generaciones en las actividades de trashumancia, lo que acelera la pérdida de conocimientos tradicionales y el debilitamiento de nuestra cohesión social como GHPPI Ceballos Carrero.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que las obras e instalaciones asociadas al Proyecto se ubican íntegramente al interior del área industrial de QB, en el Área Mina, y mayoritariamente sobre superficies ya intervenidas conforme al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) QB2, aprobado mediante la RCA N°74/2018, y a las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2" y "Obras e Instalaciones Complementarias Área Mina Proyecto QB2", aprobadas mediante las RCA N°95/2019 y RCA N°53/2021, respectivamente.

Respecto de la Alternativa Variante Ruta A-97B, se trata de es una vía existente, construida y habilitada en el marco del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, actualmente en operación y que cumple funciones de acceso al Área Mina y de conexión con la red vial regional en el marco de ese proyecto. Dicha ruta fue evaluada y aprobada ambientalmente en la RCA N°74/2018, considerando estándares de diseño compatibles con el tránsito de vehículos pesados asociados a la operación minera.

De acuerdo con lo descrito en la DIA, en la Adenda y en la respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria, se establece que la totalidad de los flujos vehiculares asociados al presente Proyecto será canalizada a través del camino privado de uso público denominado Camino Pintados. En este sentido, se aclara que la Alternativa Variante Ruta A-97B no forma parte de la red de rutas de tránsito considerada para la ejecución del Proyecto sometido a evaluación ambiental, ni constituye una ruta operacional contemplada para escenarios normales o contingenciales asociados a esta modificación.

En virtud de lo anterior, se aclara que el Proyecto no generará efectos ni impactos sobre la Ruta A-97B y su variante (Alternativa Variante Ruta A-97B), que impliquen:

• Aumento del flujo de camiones por la Ruta A-97B y su variante.

• Pérdida de atención y concentración de niños y jóvenes por ruido constante o percepción de peligro derivada de actividades del Proyecto.

• Imposibilidad de realizar paradas y observaciones en sitios de interés cultural y ecológico por riesgo de arrollamiento o contaminación atribuible al Proyecto.

• Estrés y trauma en niños por ser testigos de accidentes o atropellos de fauna vinculados a las actividades objeto de este Proyecto.

• Desincentivo a la participación de nuevas generaciones en actividades de trashumancia que derive en pérdida de conocimientos tradicionales y debilitamiento de la cohesión social del GHPPI Ceballos Carrero.

Por otro lado, se indica que las observaciones del GHPPI no individualizan los sitios ni precisan las rutas de "trashumancia" declaradas, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas, rutas, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas), recolección de recursos naturales (plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas; así como procesos de reetnificación en los que se encuentra el GHPPI, que busca relevar actualmente sectores y rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual) o rutas de traslado.

Ahora bien, independiente de los lugares donde se ubicarían estos recursos naturales o sitios, cabe destacar que se realizaron estudios técnicos específicos que evalúan potenciales impactos en todos los usuarios de las rutas a utilizar por el Proyecto y sobre recursos naturales del área de influencia, los que concluyen que no se generará afectación significativa. Entre éstos se encuentran:

• Calidad del Aire (Anexo 2.1 de la DIA): se analizan emisiones en rutas y sitios cercanos, concluyendo que el aporte de MPS está bajo la norma en todos los receptores

• Ruido (Anexo 2.2 de la DIA): se analizaron niveles de ruido en receptores humano y fauna, concluyendo que el Proyecto cumple con la norma en todos los receptores.

• Hidrogeología (Anexo 2.8 de la DIA): se analizaron la potencial afectación a quebradas y humedales, descartando afectación.

• Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA): se evaluaron los tiempos de desplazamiento y niveles de servicios de las rutas, concluyendo que no hay aumentos significativos.

• Arqueología (Anexo 2.10 de la DIA): se realizó caracterización arqueológica del área de influencia del Proyecto, concluyendo que no existen sitios que pudiesen ser afectados por las obras.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del GHPPI en ninguna de sus fases. Asimismo, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención en las áreas donde habita y/o realiza actividades el GHPPI, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles.

13.34 *Observación:*

C. Sobre la Ruta de la Sal (Ruta A-760) y el Farellón Costero:

 Curvas cerradas en el Farellón Costero: Este tramo presenta curvas cerradas, pendientes pronunciadas y limitada visibilidad, características geográficas que lo hacen intrínsecamente peligroso para el tránsito de vehículos de carga pesada, especialmente en condiciones de niebla, viento o lluvia.

 Contaminación por sal: El transporte de sal por esta ruta genera una deposición constante de partículas de sal en la calzada y en el aire, lo que acelera la corrosión de vehículos, afecta la visibilidad, contamina los ecosistemas aledaños y, principalmente, genera impactos respiratorios y dérmicos en las personas que transitan a pie o con animales de carga, como los miembros del GHPPI Ceballos Carrero.

 Alto flujo de carga pesada: El proyecto aumentará significativamente el flujo de camiones de concentrado de cobre y molibdeno, emulsiones y sustancias explosivas, trasporte de litio y almacenes con RCA no evaluada por el titular por esta ruta, sumándose al tránsito ya existente, lo que incrementará la probabilidad de accidentes y la exposición crónica a contaminantes.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el presente Proyecto contempla exclusivamente viajes de camiones asociados al transporte de concentrado de cobre desde el Área Puerto hacia sus distintos destinos en la región de Antofagasta. Dicho tránsito considera una sección de la Ruta 1 (tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750), Ruta A-750 (Ruta de La Sal), la Ruta A-760 y la Ruta 5. Asimismo, se informa que de acuerdo con lo declarado en el Acápite 1.4.4 del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto no contempla el uso de la Ruta A-750 ni de la Ruta A-760 para el transporte de concentrado de molibdeno ni de otras sustancias.

Particularmente, para prevenir riesgos de accidentes el tramo de la Ruta A-750, sector del Farellón Costero, el Proyecto considera la salida desde el Antepuerto de los camiones cargados con concentrado de cobre en caravanas de entre 3 a 5 vehículos, los cuales serán escoltados a través de esta Ruta hasta llegar a la Ruta A-760, punto en el cual los camiones se dirigirán individualmente a los diferentes destinos previstos en la Región de Antofagasta.

Complementariamente, el proyecto ha identificado las áreas de mayor exposición (tramos críticos) como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes. Para estos tramos se implementará una gestión de tránsito que integrará:

• Antecedentes de accidentabilidad histórica.

• Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.

• Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.

• Análisis de severidad de potenciales eventos.

Por otro lado, en la DIA fue evaluado el efecto conjunto, acumulativo y sinérgico, del Proyecto con otros proyectos con los que comparte las mismas rutas de transporte, así como de otros usuarios que hacen uso de ellas. En particular, en el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” del Capítulo 2 de la DIA, se evalúa la oferta vial, infraestructura vial a utilizar por el Proyecto y su demanda vehicular (flujos del Proyecto), considerando además la proyección de la demanda vehicular actual existente en las rutas a utilizar (flujo actual que registran las rutas correspondientes a diversos usuarios) y la demanda vehicular de proyectos externos con RCA aprobada.

Específicamente los proyectos externos con RCA aprobada que fueron considerados en esta evaluación, se detallan en la siguiente Tabla:

Tabla: Proyectos externos con RCA aprobada para considerados en el análisis sinérgico.

Fuente	Estado	Comentario
Adecuación trazada del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria	Aprobado RCA 20230100139 /2023	Se considera
Modificación de la línea eléctrica de evacuación del Parque Solar Fotovoltaico Arrebol	En Calificación RCA 20230100110 /2023	No, el Proyecto no considera aumento de flujo vehicular
Cierre Central Termoeléctrica Tarapacá y su Vertedero de Cenizas	Aprobado RCA 20230100127 /2023	Se considera
Explotación depósito de sal Mina California	Aprobado RCA 59/2019	No, porque ya está incluido en las mediciones de flujo vehicular como parte del Caso Base
Complejo Industrial de almacenamiento sostenible SOLAGUZ	Aprobado RCA 20240100127 /2024	Se considera
Actualización Matriz de Sustentabilidad de Recursos Geológicos	Aprobado 20220200171/2022	Se considera en su Fase de Construcción
Ajustes Constructivos a Instalaciones de Relaves Espesados	Aprobado 20230200127/2023	Se considera en su Fase de Operación
Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama	Aprobado 202302001161/2023	No se considera, ya que no aporta flujo en la red vial en estudio
Bahías de combustible Spence	Aprobado 202202001239/2022	No se considera, ya que no aporta flujo en la red vial en estudio
Actualización del Depósito de Relaves e Instalaciones Anexas	Aprobado 202202001216/2022	No se considera, ya que no aporta flujo en la red vial en estudio
Proyecto minero Comahue	Aprobado 20230200153/2023	Se considera en su Fase de Operación
Ampliación de capacidad de almacenamiento de Sustancias Químicas	Aprobado 20230200147/2023	Se considera en su Fase de Operación
ADECUACION Y OPTIMIZACION AREA MINA PROYECTO QB2	Aprobado RCA 0095/2021	No, porque ya está incluido en las mediciones de flujo vehicular como parte del Caso Base
Parque Fotovoltaico Platero	Aprobado RCA 202301000136/2023	Se considera
Proyecto Fotovoltaico Arenisca	Aprobado RCA 20230100115/2023	Se considera
Parque Solar Fotovoltaico Soledad	Aprobado RCA 20220100155/2022	Se considera
Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi	Aprobado RCA 20219900112/2021	Se considera
Obras e Instalaciones Complementarias Área Mina Proyecto QB2	Aprobado RCA 53/2021	Se considera
"Proyecto Complejo Industrial Phoenix"	Aprobada RAC 2022010011/2022	Se considera
Ajustes Proyecto Collahuasi	Aprobada RCA 20230100119/2023	Se considera

Fuente	Estado	Comentario
Parque Fotovoltaico Solar Oriente	Aprobada RCA 20250100148/2025	Se considera
Planta Productora y Comercializadora de Emulsiones para la Minería	Aprobada RCA 202501101134/2024	Se considera
Sistema de Almacenamiento de Energía y Línea de Transmisión BESS Tambillo	Aprobada RCA 20250100128/2025	Se considera
Parque Fotovoltaico Llanos del Sol	Aprobada RCA 202501101133/2025	Se considera
Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte	Aprobado RCA 20230200146/2023	Se considera
Parque Eólico Pampa Fidelia	Aprobado RCA 202302001165/2023	Se considera
Abastecimiento Agua de Mar Minera Franke	Aprobado RCA 202302001132/2023	Se considera
Modificación y Optimización de faena minera Mantoverde, en comuna de Chañaral, y transporte de concentrados a puertos de zona de Mejillones	Aprobado RCA 20259900122/2025	Se considera
EIA Nueva S/E seccionadora Nva Lagunas y nueva Linea 2x500 kV Nueva Lagunas - Kimal	Aprobado RCA 20259900136/2025	Se considera

Fuente: Tabla 4-32 Anexo 2.9 Estudio Vial del Capítulo 2 de la DIA, pág. 94-95.

En relación con la salud de la población se evaluaron las emisiones de material particulado asociadas al tránsito de camiones, modelando su dispersión en sectores poblados cercanos. Los resultados muestran que las concentraciones se mantienen bajo los límites establecidos en la normativa vigente de calidad del aire. Mayores detalles de la modelación realizada se encuentran en el Anexo 4.46 de la Adenda y actualizados en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Complementariamente se identificaron y evaluaron riesgos asociados a esta actividad y, en general, a las actividades de transporte, como el derrame de concentrados y otras sustancias, para los cuales se definieron medidas para prevenir o controlar, según sea el caso, cualquier contingencia o emergencia y así evitar o minimizar una potencial afectación sobre medio ambiente o la población.

En línea con esto, se informa que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

• Identificación de zonas críticas.

• Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.

• Uso de rutas alternativas seguras, autorizadas, y horarios de circulación definidos.

• Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

13.35 *Observación:*

D. Sobre la trashumancia y los impactos acumulativos:

 Impacto en la seguridad de nuestra trashumancia: El aumento del tránsito vehicular pesado y liviano genera un potencial impacto crítico en la seguridad de nuestros desplazamientos estacionales por el territorio, los cuales son fundamentales para nuestra subsistencia económica (pastoreo, recolección), cultural (acceso a sitios espirituales) y social (encuentros familiares y comunitarios).

 Efecto barrera: El flujo constante de camiones puede fragmentar nuestro territorio, impidiendo o dificultando el cruce de animales de carga y el desplazamiento seguro de los miembros del GHPPI Ceballos Carrero, especialmente de niños, mujeres embarazadas y adultos mayores.

 Impactos acumulativos con proyectos vecinos: El titular no ha evaluado el efecto sinérgico del aumento de flujo de este proyecto con el tránsito generado por otros proyectos mineros en la misma cuenca (especialmente Collahuasi), lo que subestima gravemente el riesgo real para el GHPPI Ceballos Carrero.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que el transporte de nuevos flujos por las rutas declaras en el Proyecto, se modelan en el Estudio Vial de la DIA (Anexo 2.9), el cual permite descartar efectos sobre la actividad ganadera de los GHPPI del Área de Influencia ya que no se verán afectados por el flujo vehicular adicional que aportará el Proyecto, considerando que dicho aporte corresponde a tan solo segundos respecto de la condición basal, no resultando perceptible para los usuarios de la ruta. En consecuencia, se mantiene la libre circulación y no se generan modificaciones en los tiempos de desplazamiento. Por lo anterior, los efectos del Proyecto se califican como leves y no se prevé una alteración de la red vial analizada, dado que no se identifica fricción lateral3 entre vehículos que implique cambios relevantes para los grupos humanos o la infraestructura existente.

Cabe precisar que, se descarta fragmentación o efecto barrera, dado que se utilizarán rutas existentes y consolidadas, no considerando la construcción de nuevos caminos.

Por último, se informa que los principales efectos sinérgicos previstos se asocian específicamente con la componente vialidad, y de acuerdo con lo desarrollado en la Modelación de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), el análisis de los efectos sinérgicos se realizó mediante una metodología explícita, sistemática y consistente con la normativa y guías vigentes del SEIA, particularmente lo establecido en el D.S. N°40/2012 y en la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA.

En análisis considera que los efectos sinérgicos en vialidad se manifiestan cuando múltiples proyectos, de manera simultánea, inducen flujos vehiculares sobre una misma red vial, pudiendo generar variaciones acumulativas en indicadores operacionales tales como grado de saturación, capacidad, nivel de servicio y tiempos de desplazamiento.

Tal como se indica en punto 4.1.3.5 y 4.2.2.4 del Anexo 2.9 de la DIA, se realizó una revisión de proyectos con RCA aprobada y vigente, que:

• Se encuentren en fase de construcción u operación durante los años de evaluación (2027 y 2028).

• Utilicen de forma total o parcial la misma red pública considerada en el área de análisis vial del Proyecto.

Los flujos sinérgicos fueron sumados directamente al Caso Base, junto con los flujos propios del Proyecto, y evaluados para los escenarios de máxima demanda (construcción + operación 2027 y operación 2028), calculando luego los indicadores operacionales conforme al Manual de Carreteras del MOP (2024). Este análisis permitió verificar:

• En la mayor parte de los tramos, los niveles de servicio se mantienen entre A y D, con grados de saturación inferiores al 85%, umbral reconocido como capacidad práctica de reserva (D.S. N°30 MTT[21]).

• En tramos que presentan niveles de servicio E y F, dichas condiciones ya se encuentran presentes en el Caso Base, sin que el Proyecto ni la suma de proyectos externos generen un cambio cualitativo adicional.

En consecuencia, el análisis demuestra que no se producen efectos sinérgicos adversos significativos sobre la vialidad, en los términos del artículo 11 del D.S. N°40/2012, manteniéndose la funcionalidad de la red vial analizada.

13.36 *Observación:*

Preguntas complementarias:

Pregunta N°18-1:

¿Puede el titular presentar los modelos de dispersión de contaminantes (MP y gases) a escala humana (altura de respiración de una persona a pie o sobre un animal de carga, es decir, entre 0,5 y 1,8 metros sobre el nivel del suelo) en los puntos críticos de las rutas identificados (curvas cerradas, sectores de ventilación restringida, zonas de aceleración y frenado de camiones), incluyendo específicamente la Ruta A- 97B y sus áreas de significancia cultural?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que los modelos de dispersión de contaminantes se realizan a escala humana, en específico a 1,5 m sobre el nivel del suelo, altura representativa de la zona de respiración de las personas. Asimismo, la modelación presentada para el Proyecto fue desarrollada con el objetivo de evaluar y descartar la generación de riesgo para la salud de la población, considerando para ello receptores discretos representativos de poblaciones y grupos humanos potencialmente expuestos dentro del Área de Influencia del Proyecto.

En este contexto, la ubicación de los receptores evaluados responde a criterios de representatividad de la población y no necesariamente a la localización de las fuentes de emisión o a características particulares de la ruta. Por esta razón, no se definieron receptores específicos en curvas cerradas,

[21] Decreto Supremo N°30 Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano. Disponible en: (https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1131679)

sectores de ventilación restringida o zonas de aceleración y frenado de camiones, salvo que dichas ubicaciones coincidieran con la presencia de receptores de interés dentro del Área de Influencia.

Finalmente, se indica que el Proyecto descarta la incorporación de nuevos flujos por la Ruta A-97B (tal como se reitera en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria). En consecuencia, dicha ruta y sus áreas de significancia cultural no forman parte de la evaluación de calidad del aire considerada para el Proyecto.

13.37 *Observación:*

Pregunta N°18-2:

¿Puede el titular presentar una evaluación de riesgo de accidentes viales diferencial que considere específicamente a los usuarios vulnerables de las rutas (peatones, animales de carga, vehículos menores), incluyendo la probabilidad de colisiones, atropellos y derrames de sustancias peligrosas (concentrados, combustibles, ácidos, buses, camiones de mantención, grúas, equipos y maquinaria pesada, vehículos menores) en los tramos de curvas cerradas de la Ruta A-97B, la Ruta Quebrada Blanca y la Ruta de la Sal (A-760)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Con respecto al riesgo de derrames y accidentes con carga peligrosa en zonas de curvas cerradas y alta cordillera, se aclara que el transporte de concentrado de cobre no considera transitar por la Variante A-97B y el Camino Pintados. Este flujo se realizará exclusivamente por rutas de uso público de la pampa y sector costa (principalmente Ruta 5, y Ruta de la Sal A-760). Al excluir a los camiones de concentrado de las rutas altoandinas más críticas, se minimiza significativamente la probabilidad de interacción, colisiones y derrames en esos sectores específicos, manteniendo los flujos dentro de los límites ya aprobados.

Respecto de los efectos asociados al incremento de flujos vehiculares, éstos fueron evaluados mediante el "Estudio de Modelación de Vialidad" (Anexo 2.9 de la DIA), el cual concluyó que las rutas a utilizar por el Proyecto (incluyendo la Ruta de la Sal A-760), poseen la capacidad para absorber los flujos del Proyecto, considerando el escenario más conservador de 100 camiones diarios, sin generar congestión ni alteraciones significativas en las condiciones basales de operación de las rutas, y, por tanto, no existen antecedentes derivados de la evaluación ambiental que permitan prever un incremento del riesgo de accidentes en las rutas.

En complemento, el Proyecto considera una serie de medidas preventivas orientadas en proteger a los usuarios vulnerables y evitar derrames:

• Plan de Inducción y Seguridad Vial (CAV-2): todos los conductores recibirán capacitaciones específicas sobre el entorno local, con énfasis en el respeto a los usuarios vulnerables (tránsito comunitario, pastoreo) y reconocimiento de zonas de cruce de fauna.

• Control GPS: toda la flota estará bajo monitoreo GPS en tiempo real.

• Se prohíben detenciones no autorizadas en las bermas y la restricción de maniobras de adelantamiento en sectores de curvas cerradas.

• Transporte encapsulado y Plan de Contingencias: el riesgo de derrames de sustancias peligrosas se aborda desde el origen, utilizando tolvas selladas para el concentrado.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un "Plan de Medidas de Contingencias y Emergencias para Riesgo de Accidentes Viales", que ante el improbable evento de un volcamiento o derrame (de concentrado o combustible), activa inmediatamente protocolos de contención primaria, limpieza especializada y notificación a las comunidades y autoridades locales.

En conclusión, dado que se excluyen las rutas como la Variante A-97B para el transporte de concentrado, los resultados del Estudio de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), el uso de transporte sellado y la implementación de controles mediante GPS y capacitaciones viales, el Proyecto declara que el riesgo de accidentes y derrames se encuentra debidamente abordado y minimizado.

13.38 *Observación:*

Pregunta N°18-3:

¿Qué medidas concretas implementará el titular para mitigar los impactos acumulativos del aumento del flujo vehicular en la Ruta A-97B (considerando su significancia cultural y espiritual), en la Ruta de la Sal (A-760) y el Farellón Costero, especialmente en lo que respecta a la contaminación por sal, al ruido, a la polución atmosférica y al riesgo de accidentes en las curvas cerradas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Con respecto al riesgo de derrames y accidentes con carga peligrosa en zonas de curvas cerradas y alta cordillera, se aclara que el transporte de concentrado de cobre no considera transitar por la Variante A-97B y el Camino Pintados. Este flujo se derivará exclusivamente por rutas de uso público de la pampa y sector costa (principalmente Ruta 5, y Ruta de la Sal A-760). Al excluir a los camiones de concentrado de las rutas altoandinas más críticas, se minimiza significativamente la probabilidad de interacción, colisiones y derrames en esos sectores específicos, manteniendo los flujos dentro de los límites ya aprobados.

Por lo demás, la DIA sí realizó el análisis del riesgo asociado al incremento de flujos mediante el "Estudio de Modelación de Vialidad" (Anexo 2.9), que demostró que las rutas a utilizar (incluyendo la Ruta de la Sal A-760) mantendrán un nivel de servicio optimo, concluyéndose que dichas rutas poseen la capacidad para absorber los flujos del Proyecto considerando el escenario máximo conservador de 100 camiones diarios, sin generar congestión, por lo que el Proyecto no generará un deterioro significativo de las condiciones basales y, en consecuencia, no se incrementa el riesgo de accidentes en las rutas.

En complemento, el Proyecto considera una serie de medidas preventivas orientadas en proteger a los usuarios vulnerables y evitar derrames:

• Plan de Inducción y Seguridad Vial (CAV-2): todos los conductores recibirán capacitaciones específicas sobre el entorno local, con énfasis en el respeto a los usuarios vulnerables (tránsito comunitario, pastoreo) y reconocimiento de zonas de cruce de fauna.

• Control GPS: toda la flota estará bajo monitoreo GPS en tiempo real.

• Se prohíben detenciones no autorizadas en las bermas y la restricción de maniobras de adelantamiento en sectores de curvas cerradas.

• Transporte encapsulado y Plan de Contingencias: el riesgo de derrames de sustancias peligrosas se aborda desde el origen, utilizando tolvas selladas para el concentrado. Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un "Plan de Medidas de Contingencias y Emergencias para Riesgo de Accidentes Viales", que ante el improbable evento de un volcamiento o derrame (de concentrado o combustible), activa inmediatamente protocolos de contención primaria, limpieza especializada y notificación a las comunidades y autoridades locales.

En conclusión, dado que se excluyen las rutas como la Variante A-97B para el transporte de concentrado, los resultados del Estudio de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), el uso de transporte sellado y la implementación de controles mediante GPS y capacitaciones viales, el Proyecto declara que el riesgo de accidentes y derrames se encuentra debidamente abordado y minimizado.

13.39 *Observación:*

Pregunta N°18-4:

¿Puede el titular comprometerse a instalar señalética específica que advierta sobre la presencia de trashumancia, animales de carga, peatones y sitios de significancia cultural en las rutas (especialmente en la Ruta A-97B), así como a establecer protocolos de comunicación directa con el GHPPI Ceballos Carrero para informar sobre horarios de mayor flujo, contingencias y emergencias?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que, tal como ha sido declarado en la DIA y en sus Adendas, que el presente Proyecto no contempla el uso de la Alternativa Variante A-97B para el tránsito de vehículos asociados a las actividades objeto de esta modificación. El tránsito previsto se realizará por el camino privado de uso público denominado Camino Pintados, conforme a lo establecido en la DIA y se aclara en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria.

No obstante, se destaca que, en el Camino Pintados, que sí será utilizado de manera regular una vez aprobada la DIA, considerando el Proyecto un el Plan de Tránsito, que incluye señalización preventiva.

En complemento con lo anterior, como parte de la DIA se propone el CAV-2 “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados”, el cual tiene acciones específicas asociadas al uso de Camino Pintados por parte del Proyecto, considerando la percepción de inseguridad vial manifestada por algunos GHPPI por el uso de ésta y eventual riesgo de atropello de animales

domésticos, complementariamente se busca asegurar que todos los transportistas y trabajadores de Teck QB (propio y terceros) conozcan los protocolos y normas viales del Proyecto.

Además, se informa que Compañía Minera Teck QB cuenta con un "Mecanismo de Retroalimentación" (MR) donde la comunidad puede hacer llegar sus inquietudes, consultas y sugerencias o reclamos frente a cualquier actividad relevante.

13.40 *Observación:*

Pregunta N°18-5:

¿Puede el titular presentar un estudio de impacto sobre la fauna nativa de la Ruta A-97B y el Camino Quebrada Blanca que considere los efectos acumulativos del aumento del flujo vehicular (atropellos, fragmentación de hábitat, estrés por ruido y vibraciones, alteración de patrones de comportamiento) y que proponga medidas específicas de mitigación (pasos de fauna, reductores de velocidad, monitoreo participativo con el GHPPI Ceballos Carrero)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la solicitud de un estudio de impacto específico para la Ruta A-97 se aclara que esta ruta no forma parte del Área de Influencia de esta DIA porque no será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto. Los flujos vinculados al Área Mina se derivarán en su totalidad a través del camino privado de uso público denominado Camino Pintados, empalmando directamente con la Ruta 5 y los flujos asociados al transporte de concentrado de cobre no transitarán por la alta cordillera.

Al no existir tránsito del Proyecto sobre la Ruta A-97 y su Variante (tal como se reitera en respuesta 1.10 de la presente Adenda Complementaria), no se generará ningún aumento en el riesgo de atropellos, estrés por ruido ni fragmentación en dicho sector, por lo que no resulta procedente un estudio de impacto acumulativo para esa ruta.

En este sentido, considerando que el Camino Pintados sí recibirá flujos se aclara que la caracterización de fauna sí consideró y evaluó esta ruta, y además se evaluaron los efectos de ruido y vibraciones modelándose los niveles de ruido en los receptores de fauna aledaños al Camino Pintado, demostrándose que se cumple con los umbrales establecidos por el SEA en el documento denominado "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruidos sobre Fauna Nativa", cuya aplicación debe observarse, según lo establece la Resolución Exenta N°202299101330 de 29 de abril de 2022, de la Dirección Ejecutiva del SEA.

Complementariamente, se descarta fragmentación o efecto barrera, dado que se utilizarán rutas existentes y consolidadas, no considerando la construcción de nuevos caminos.

De acuerdo con los antecedentes expuestos, se descarta la presentación de un estudio de impacto específico para la Ruta Variante A-97, dado que no forma parte del área de influencia, y para al caso del Camino Pintados la DIA sí integra dicha evaluación, determinándose que el presente Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

13.41 *Observación:*

Pregunta N°18-6:

¿Cómo evalúa el titular el impacto del aumento del flujo vehicular en la Ruta A-97B, Ruta Quebrada Blanca, A750, A760, A16, A5 sobre nuestra capacidad de realizar enseñanza tradicional a las nuevas generaciones durante los recorridos de trashumancia, considerando que el ruido, la contaminación y el riesgo físico interfieren directamente con la transmisión oral de conocimientos, la conexión espiritual con el territorio y la formación de identidad cultural de los niños y jóvenes el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que el transporte de nuevos flujos por las rutas declaras en el Proyecto, se modelan en el Estudio Vial de la DIA (Anexo 2.9), el cual permite descartar efectos sobre la actividad ganadera de los grupos humanos del Área de Influencia ya que no se verán afectados por el flujo vehicular adicional que aportará el Proyecto, considerando que dicho aporte corresponde a tan solo segundos respecto de la condición basal, no resultando perceptible para los usuarios de la ruta. En consecuencia, se mantiene la libre circulación y no se generan modificaciones en los tiempos de desplazamiento. Por lo anterior, los efectos del Proyecto se califican como leves y no se prevé una alteración de la red vial analizada, dado que no se identifica fricción lateral[22] entre vehículos que implique cambios relevantes para la comunidad o la infraestructura existente.

Cabe señalar que, la DIA incluye la evaluación de los potenciales efectos asociados al transporte terrestre y a las emisiones derivadas de esta actividad en las rutas mencionadas en la observación, descartándose afectaciones significativas. Destacándose que el Proyecto no contempla la incorporación de nuevos flujos vehiculares por la Ruta A-97-B ni la Variante A-97B, tal como se describe en respuesta 1.10 de la presente Adenda Complementaria.

Por otra parte, con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, fauna silvestre y áreas de alimentación de ganado se realizó un estudio de emisiones de ruido que consideró las características de las fuentes de emisión y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados de dicho estudio permiten realizar una evaluación del impacto sonoro en cada uno de los receptores sensibles identificados. Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que no se prevé la generación de impactos significativos asociados a emisiones de ruido.

Además, para evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población y la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre los receptores con representación poblacional, vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las concentraciones de los contaminantes y las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

[22] Interacción generada cuando distintos flujos vehiculares comparten el mismo espacio vial.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo

asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto. Además, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

Finalmente, cabe mencionar, el GHPPI ha declarado que se encuentran en un proceso de rescate de rutas de trashumancia ancestrales utilizadas por sus antepasados, instalando apachetas y realizando pawas o pagos a la Pachamama para agradecer o realizar algún tipo de ritual. Las rutas presentadas no son utilizadas para actividades de trashumancia ganadera propiamente tal, sino que, a través de proceso de reetnificación en el que se encuentra este GHPPI ("trashumancia espiritual"), se busca relevar estos sectores y estas rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual. No existe, por tanto, un uso efectivo, sino más bien se trataría de una recreación de un uso en términos

religiosos y rituales por parte del GHPPI, con el objetivo de rescatar simbolismos culturales[23].

Sobre esa base, y considerando el análisis realizado para las respuestas anteriores del observante en el presente documento, se descartan efectos significativos sobre su sistema de vida y costumbre.

13.42 *Observación:*

Pregunta N°19:

El Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.4 del Capítulo 1) contempla medidas para accidentes viales y derrames. Sin embargo, el GHPPI Ceballos Carrero señala que las rutas son peligrosas y que no se han considerado sus necesidades específicas. ¿Puede el titular detallar cómo se comunicará a los miembros del GHPPI Ceballos Carrero (que no son trabajadores del Proyecto) los protocolos de emergencia, los números de contacto y los procedimientos de evacuación en caso de un accidente de un camión del Proyecto en las rutas que ellos transitan, donde el GHPPI Ceballos Carrero a identificado accidente en las rutas informado por el titular del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se toma conocimiento de lo señalado por el GHPPI Ceballos Carrero y hace presente que ante situaciones de contingencia y/o emergencia en rutas públicas, tales como accidentes viales, derrames, eventos climáticos extremos u otras interrupciones, la gestión de la emergencia en terreno, incluyendo la definición de desvíos, restricciones de tránsito, evacuaciones y comunicaciones a la población potencialmente afectada, corresponde a las autoridades competentes, particularmente a Carabineros de Chile y demás organismos integrantes del sistema de respuesta ante emergencias. En este sentido,

[23] Según lo descrito en el Anexo 9.2 "Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal. Elaborado por P&A Gestión Ambiental para Adenda Complementaria Proyecto "Ampliación Planta De Nitratos Lagunas" (2022). Proyecto calificado ambientalmente favorable mediante RCA 2023010017 del 24.01.2023

escapa de la competencia del Titular la comunicación directa de protocolos ante situaciones de emergencia, ni la instrucción de procedimientos de evacuación a terceros ajenos al Proyecto.

En coherencia con lo anterior, será la autoridad competente la que determine las medidas a adoptar en la ruta (por ejemplo, desvíos, cierre de vías o instrucciones a la comunidad), así como los canales y mecanismos de comunicación hacia la población, en función de la naturaleza y magnitud de la emergencia.

Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto ha establecido en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias las acciones y protocolos de respuesta ante accidentes viales y derrames, enfocados en el control del evento, la protección de las personas y la minimización de impactos ambientales. En este sentido, en el caso de accidentes o derrames que puedan generar afectación ambiental, el Titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de un plazo máximo de 24 horas, entregando, al menos, la siguiente información:

• Descripción del accidente, indicando lugar, sustancia involucrada, área de influencia, duración y magnitud del evento, y principales impactos ambientales.

• Detalle de las acciones y medidas de mitigación implementadas durante el evento.

• Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos y su medio asociado, incluyendo resultados de monitoreos inmediatos.

• En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, incluyendo metodología y evaluación de su efectividad, para aprobación de la autoridad.

Las medidas anteriormente descritas han sido incorporadas y sistematizadas en la Tabla 1-17 “Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales” y en la Tabla 1-19 “Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Derrames durante el Transporte”, ambas contenidas en el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda de la DIA.

13.43 ***Observación:***

Pregunta N°20:

¿Cómo puede el titular afirmar en el Capítulo 9 (sección 9.3.3) que "no se genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" si, por su propia omisión, desconoce por completo la existencia, los desplazamientos estacionales, las prácticas de recolección y los sitios de significación espiritual el GHPPI Ceballos Carrero, grupo que ha demostrado una vinculación ancestral y productiva con el territorio comprendido en el área de influencia del Proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la observación formulada, se aclara que la conclusión presentada en la sección 9.3.3 del Capítulo 9 de la DIA (correspondiente a la Ficha Resumen del Proyecto) no se sustenta en el

desconocimiento de la existencia del GHPPI Ceballos Carrero en la región de Tarapacá ni de los antecedentes que éste ha presentado durante el proceso de Participación Ciudadana (PAC). En efecto, el Titular tiene conocimiento de su participación en numerosos proyectos ingresado al SEIA, así como de las observaciones ciudadanas y recursos de reclamación presentados por sus representantes en distintas instancias, en las cuales han manifestado una presunta vinculación ancestral con los diferentes pisos ecológicos de la región (costa, pampa y altiplano).

La afirmación de inexistencia de alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos se funda en la delimitación del área de influencia realizada conforme a la normativa, y al análisis de la interacción entre los factores generadores de impacto del Proyecto y su alcance espacial.

Si bien el GHPPI declara una vinculación con diversos puntos del territorio, los antecedentes disponibles en las diversas fuentes secundarias respecto de los sitios de significación, prácticas culturales y desplazamientos señalan lo siguiente:

• Residencia habitual del GHPPI: en la localidad de la Huayca, próxima a la ruta A-665, la cual no será utilizada por el Proyecto.

• Sectores costeros de Patache y Patillos: Declarado como lugares donde recolectan agua de mar para realizar prácticas culturales y ceremoniales. Estos lugares se encuentran a más de 100 km lineales de las obras del Área Mina.

• Quebrada de Huinquintipa: sería relacionada con vertientes, humedales y bofedales y con la recolección de agua utilizada en ceremonias. La quebrada se encuentra aproximadamente a 15 km al sureste del rajo y no será intervenida por las obras del Proyecto. Asimismo, de acuerdo con la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, contenida en el Anexo 4.22 de la Adenda, los descensos asociados al Proyecto permanecen acotados al entorno inmediato del rajo QB y no se propagan hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo. Respecto del caso base, el caudal de descarga hacia dicha quebrada no presenta modificaciones, por lo que el Proyecto no alterará el régimen hídrico ni la disponibilidad del agua que el GHPPI declara utilizar con fines ceremoniales.

• Salar de Llamara: declarado como un sitio sagrado vinculado con rogativas, mesas ceremoniales, la llegada de las aguas desde las montañas y las denominadas norias sagradas. El Salar se localiza a más de 100 km lineales de las obras del Área Mina. Adicionalmente, el Modelo Hidrogeológico actualizado, expuesto en el Anexo 4.22, de la Adenda, descarta la existencia de una conexión hidráulica o la propagación de efectos desde el Área Mina hacia la cuenca baja de la Pampa del Tamarugal que pudiera afectar el nivel freático, la calidad del agua o los ecosistemas asociados a los puquios del Salar de Llamara.

• Valle de los Meteoritos, en el sector de Quillagua: declarado como un sitio sagrado conectado mediante la Ruta 5 y asociado a rutas de trashumancia ancestral, recorridos culturales y responsabilidades de protección espiritual del territorio.

• Pabellón del Inca: declarado entre los lugares o rutas asociados a la conexión con sitios espirituales.

• La Noria: declarado como un lugar donde recolectan hierbas medicinales y frutos silvestres. Este lugar no se relaciona con las partes, obras o acciones del Proyecto, puesto que está a más de 100 km lineales de las obras del Proyecto.

• Otros lugares de significación cultural o espiritual: el anexo menciona, además, Jachu Copsa, asociado al Salar de Coposa; Wak'a Viracocha o Wak'a Supay, en la Ruta Quebrada Blanca; Thakhiru Qamasa o Taka Wikuña, en la Ruta A-97B; Cerro Gordo; Apu Punku Apahxata; Chachacollo; y Challacollito. Estos son declarados en términos generales como lugares culturales o sagrados vinculados a recorridos de trashumancia espiritual, enseñanza, rogativas para la lluvia y recolección de agua, sin que se describa detalladamente la práctica desarrollada en cada uno de ellos.

• Respecto de los desplazamientos estacionales: los antecedentes secundarios disponibles no describen la realización actual de actividades pastoriles que involucren movilidad estacional de animales. Estos indican que presuntamente algunos integrantes del GHPPI mantendrían ganadería de corral en La Huayca y que los recorridos que denominan "trashumancia espiritual" se realizan en vehículos motorizados, de manera esporádica y variable, con frecuencias que pueden corresponder a una vez al año o cada tres o cuatro años. En consecuencia, dichos antecedentes no dan cuenta de una movilidad estacional regular susceptible de ser obstruida o restringida por el Proyecto.

Adicionalmente, se señalan una serie de rutas, entre ellas:

• Ruta 5: declara sectores próximos a esta vía donde el GHPPI señala realizar rogativas y presencia de mesas ceremoniales. También señala que esta ruta conecta el Salar Grande y Huatacondo con lugares de valor cultural, entre ellos el Salar de Llamara y el Valle de los Meteoritos.

• Camino Pintados o Camino Quebrada Blanca: declarado como una vía utilizada para acceder a áreas de trashumancia, ceremonias y recolección. Asimismo, el GHPPI declara la presencia de apachetas, lugares de recolección de plantas naturales y medicinales y sectores de comunicación con sus padres tutelares a lo largo de esta ruta.

• Ruta A-760: es asociada a antiguos caminos troperos y senderos mulares, utilizados actualmente en vehículos como parte de recorridos que el GHPPI vincula con los ciclos ancestrales de desplazamiento y agradecimiento a la tierra.

• Ruta A-1 y accesos costeros: son relacionados con el acceso a lugares de desarrollo comunitario, espiritual y de transmisión de conocimientos, así como con los sectores de Patache y Patillos.

Respecto de las rutas declaradas, si bien el GHPPI sostiene tener una vinculación ancestral, productiva y espiritual con rutas que serán utilizadas por el Proyecto, tales como: Camino Pintados, Ruta A-855, Ruta A-65, Ruta A-5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1, entre otras, es necesario precisar lo siguiente:

• Respecto de los tramos viales que serán utilizados por el Proyecto, se trata de rutas existentes y no se contemplan cierres, controles de acceso ni medidas que impidan o restrinjan el tránsito de otros usuarios. Por tanto, la circulación de vehículos del Proyecto no impedirá que el GHPPI continúe utilizando dichas vías para acceder a los lugares mencionados y realizar los recorridos que declara.

• La sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizar una ruta por la que también circularán vehículos del Proyecto no determina, por sí misma, su incorporación al AIMH. Las rutas señaladas son utilizadas por distintos tipos de usuarios y el análisis del AIMH debe atender a los efectos que los factores generadores de impacto puedan producir sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, y no únicamente a la declaratoria de presunta coincidencia en el uso de una vía.

• De acuerdo con el Anexo 2.9, "Estudio Vial", de la DIA, los flujos vehiculares asociados al Proyecto no producirán modificaciones en los niveles de servicio, restricciones a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento de quienes transitan por las rutas utilizadas.

En consecuencia, no se prevén obstrucciones o restricciones de acceso que impidan al GHPPI efectuar los recorridos declarados.

Respecto de la recolección de plantas naturales y medicinales que el GHPPI declara realizar presuntamente en sectores asociados a Camino Pintados, las modelaciones de calidad del aire contenidas en el Anexo 2.1 de la DIA y actualizadas en el Anexo 4.46 de la Adenda muestran que el material particulado sedimentable derivado del transporte vehicular es de muy baja magnitud. Asimismo, dado que el Proyecto utilizará rutas existentes y no contempla cierres ni restricciones de acceso, no se prevé que su ejecución impida el acceso a los sectores de recolección declarados ni afecte los recursos vegetales utilizados en dichas prácticas.

En consecuencia, si bien los antecedentes declarados dan cuenta de lugares, rutas y prácticas que el GHPPI declara mantener en distintos sectores de la región; analizados en relación con las partes, obras y acciones del Proyecto y con los resultados de los estudios viales, de calidad del aire, hidrogeológicos, no permiten concluir que el Proyecto obstruya sus desplazamientos, restrinja el acceso a los recursos y lugares señalados, impida la realización de las prácticas declaradas o genere una alteración significativa en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300, ni de los artículos 7 y 8 del Reglamento del SEIA. Por consiguiente, dichos antecedentes no modifican la delimitación del AIMH presentada en la DIA.

13.44 *Observación:*

Pregunta N°21:

El artículo 18 del RSEIA (D.S. N°40/2012) exige una correcta caracterización del área de influencia, incluyendo grupos humanos indígenas. ¿Reconoce el titular que la omisión el GHPPI Ceballos Carrero constituye una violación a sus derechos a la participación ciudadana y a una evaluación ambiental informada, y que esta omisión vicia de nulidad la Línea de Base del Proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer término, cabe precisar que el artículo 18 del Reglamento del SEIA regula los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA). En particular, sus letras d) y e) se refieren, respectivamente, a la determinación y justificación del Área de Influencia y a la elaboración de una línea de base que describa detalladamente dicha área. El presente Proyecto, en cambio, fue sometido al SEIA mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), cuyos contenidos mínimos se encuentran regulados por el artículo 19 del mismo Reglamento.

Tratándose de una DIA, el artículo 19 letra b.1 del RSEIA exige determinar y justificar el Área de Influencia, incluyendo una descripción general de esta, conforme con lo establecido en el artículo 18 letra d). Asimismo, la letra b.6 dispone que, cuando el proyecto se emplace en o en las cercanías de tierras indígenas, Áreas de Desarrollo Indígena o pueblos indígenas, deberán presentarse los antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a dichos pueblos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad.

Por consiguiente, la referencia de la observación a una supuesta “nulidad de la Línea de Base del Proyecto” no resulta aplicable en sus propios términos. La línea de base, entendida como la

descripción detallada del Área de Influencia previa a la ejecución del proyecto, constituye un contenido mínimo propio de los EIA. La DIA contiene una caracterización y descripción general del Área de Influencia, junto con los antecedentes destinados a justificar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, pero no una línea de base con el alcance técnico y reglamentario exigido a un EIA.

Sin perjuicio de esta precisión, la determinación del Área de Influencia debe sustentarse en antecedentes suficientes para identificar los grupos humanos cuyos sistemas de vida y costumbres puedan ser afectados por las partes, obras o acciones del Proyecto. Ello no significa que todos los grupos humanos indígenas existentes en la región deban ser incorporados y caracterizados individualmente.

El GHPPI Ceballos Carrero no fue incorporado al Área de Influencia de Medio Humano (AIMH) ni a la caracterización de este componente, debido a que el análisis de las partes, obras y acciones del Proyecto no identificó que sus factores generadores de impacto (FGI) pudieran producir alteraciones sobre sus sistemas de vida y costumbres que justificaran dicha incorporación. Esta determinación no implica desconocer su existencia ni negar su calidad de GHPPI, sino que responde al análisis técnico efectuado para el Proyecto.

Los antecedentes posteriormente declarados por el GHPPI durante el proceso de Participación Ciudadana, incluidos aquellos relativos a sus desplazamientos, utilización de rutas, prácticas de recolección y lugares de significación cultural o espiritual, fueron revisados y contrastados con la localización y las características de las partes, obras y acciones del Proyecto, y tal como se expone en diversas respuestas de la Adenda complementaria, dicha revisión no permitió identificar que el Proyecto intervenga los presuntos lugares de recolección o sitios de significación cultural declarados; restrinja el acceso a los recursos y lugares señalados; obstruya los desplazamientos del GHPPI; impida la realización de las prácticas declaradas; o altere sus formas particulares de organización social. En consecuencia, estos antecedentes no modifican la delimitación del AIMH ni las conclusiones presentadas respecto de las circunstancias del artículo 7 del Reglamento del SEIA en el Cap. 2 de la DIA.

Respecto del derecho a la participación ciudadana (PAC), la incorporación de una persona u organización al Área de Influencia no constituye un requisito para formular observaciones durante un proceso de PAC. La participación ciudadana comprende los derechos a acceder y conocer el expediente de evaluación, formular observaciones y obtener una respuesta fundada. En este caso, el GHPPI Ceballos Carrero presentó observaciones y antecedentes, los cuales forman parte del expediente y fueron abordados en las respuestas de la Adenda Complementaria.

Por tanto, la no incorporación del GHPPI al AIMH no impidió su participación en la evaluación ambiental ni determinó que los antecedentes presentados por sus representantes fueran excluidos del análisis. Las materias relativas a la organización, difusión y ejecución institucional del proceso de PAC corresponden al SEA, por lo que dicho organismo podrá complementar esta respuesta en el ámbito de sus competencias.

En consecuencia, no es efectivo que la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al AIMH constituya una vulneración de sus derechos de participación ciudadana o vicie de nulidad los antecedentes ambientales del Proyecto. Dicha determinación respondió al análisis de los factores generadores de impacto y de sus potenciales efectos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Asimismo, los antecedentes declarados por el GHPPI durante la PAC fueron revisados y considerados, sin que se identificaran efectos que requieran modificar la delimitación del AIMH o las conclusiones de la evaluación.

13.45 *Observación:*

V: COMPROMISOS VOLUNTARIOS (CAVS) INSUFICIENTES

Pregunta N°22:

Los cuatro Compromisos Ambientales Voluntarios (CAVs) presentados en el Capítulo 7 se refieren a seguridad vial e inducción a conductores.

Ninguno de los CAVs menciona el GHPPI Ceballos Carrero ni aborda los impactos denunciados (acceso a sitios espirituales, trashumancia, recolección de flora y agua, atropellos de fauna, afectación a la salud integral). ¿Puede el titular explicar por qué estos compromisos, que califica como "voluntarios", son presentados como medidas suficientes para abordar las preocupaciones de los grupos humanos, cuando omiten por completo a un grupo indígena afectado y las principales causas de su afectación?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que, tal como lo indica el Reglamento del SEIA (Artículo 19, letra d), los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generan impactos significativos. De este modo, el Capítulo 7 de la DIA aborda compromisos preventivos y de gestión complementaria asociados principalmente a la seguridad vial, la coordinación operacional y la convivencia en rutas existentes. Ello es consistente con la evaluación realizada en la DIA y sus antecedentes complementarios, en la cual se descartó la generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 respecto de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

En particular, respecto del GHPPI Ceballos Carrero, se han revisado los antecedentes declarados durante la Participación Ciudadana, incluidos aquellos relativos a acceso a presuntos sitios espirituales, desplazamientos, prácticas de recolección, uso de rutas, fauna y salud integral. Sin embargo, tal como se desarrolla en las respuestas precedentes, dichos antecedentes no permiten establecer una interacción directa entre las partes, obras o acciones del Proyecto y los sistemas de vida y costumbres del GHPPI que justifique modificar la delimitación del Área de Influencia del Medio Humano ni incorporar compromisos específicos dirigidos a este grupo.

Lo anterior no implica desconocer las preocupaciones expresadas por el GHPPI Ceballos Carrero, sino precisar que los CAV se formulan en función de los efectos e interacciones identificados para el Proyecto. Así, las acciones de seguridad vial, inducción a conductores, control operacional, comunicación y gestión de contingencias presentadas en el Capítulo 7 de la DIA son consideradas pertinentes y suficientes para abordar las preocupaciones manifestadas por los GHPPI del área de influencia, y para prevenir riesgos asociados al tránsito por rutas existentes, beneficiando a todos los usuarios de dichas vías, incluidos aquellos que eventualmente transiten por Camino Pintados u otras rutas consideradas por el Proyecto.

Finalmente, tal como se explicó, los compromisos ambientales voluntarios son denominados de esta forma según la normativa ambiental, en tanto se hacen cargo de impactos no significativos. Sin embargo, es importante destacar que, al ser incorporados en la propuesta del Titular y quedar luego

establecido en una eventual Resolución de Calificación (RCA) favorable, dichos compromisos dejan de ser “voluntarios”, en tanto se transforman en obligaciones ambientales exigibles, sujetas a fiscalizaciones por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente y a las sanciones que correspondan en caso de incumplimientos, conforme a la Ley N°20.417.

13.46 *Observación:*

Pregunta N°23:

El CAV-2 (Camino Pintados o Camino Quebrada Blanca) menciona "riesgo de atropello de animales domésticos". El GHPPI Ceballos Carrero denuncia atropello de fauna endémica y de animales de carga utilizados en sus actividades. ¿Puede el titular ampliar el CAV-2 para incluir medidas específicas de prevención de atropellos de fauna silvestre no solo en el Camino Quebrada Blanca sino que también en la Ruta A97B (como reductores de velocidad, cámaras de detección, señalética específica) y un protocolo de respuesta ante atropellos que incluya la notificación al GHPPI Ceballos Carrero cuando la fauna afectada sea de valor cultural o medicinal, donde se deberá generar un ritual y una despedida con el objetivo de generar un equilibrio en el territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que el CAV-2 se orienta a fortalecer la conducción preventiva y la seguridad vial en Camino Pintados (o “Camino Quebrada Blanca”), incorporando inducciones, difusión de riesgos, respeto de velocidades, y comunicación ante condiciones de tránsito que puedan generar interacción con usuarios de la ruta, animales domésticos, ganado o fauna silvestre. Si bien su formulación menciona el riesgo de atropello de animales domésticos, el alcance preventivo de las inducciones y protocolos de conducción considera también la presencia eventual de fauna silvestre y animales de carga en las rutas utilizadas por el Proyecto.

Respecto de la solicitud de extender el CAV-2 a la Ruta A-97B ni su Variante, se reitera que dichas rutas no serán utilizadas por el Proyecto. Por tanto, no corresponde incorporar en el CAV-2 medidas permanentes en esta ruta.

Ahora bien, para Camino Pintados y las rutas efectivamente utilizadas por el Proyecto, el proyecto mantendrá las medidas operacionales de gestión de transporte, y, además, se considera el CAV- 2 y Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Actualizadas en Anexo 1.12 de la Adenda), donde se incluye una serie de acciones que buscan reducir el riesgo de incidentes con fauna silvestre, ganado, animales domésticos, animales de carga y usuarios de la ruta. Entre dichas acciones se encuentran: inducción a conductores, control de velocidad mediante GPS, señalización preventiva existente, comunicación operacional ante presencia de animales, prohibición de detenciones no autorizadas y aplicación de los procedimientos de contingencia y emergencia ante incidentes viales.

En caso de ocurrir un atropello o contingencia con fauna silvestre durante las actividades de transporte del Proyecto, se activarán los procedimientos internos de reporte, atención de la emergencia, registro del evento, comunicación y coordinación con CONAF, SAG o autoridad competente, según corresponda (Anexo 1.12 de la Adenda).

Respecto de la solicitud de notificación al GHPPI Ceballos Carrero para la realización de rituales o despedidas cuando la fauna afectada sea considerada de valor cultural o medicinal, se reconoce la relevancia cultural que determinadas especies pueden tener para los pueblos indígenas. No obstante, cabe considerar que la determinación de eventuales medidas de manejo, rescate, disposición o seguimiento de fauna en estos casos de accidentes corresponde a los organismos con competencia ambiental y sectorial aplicables.

Sin perjuicio de ello, tal como se señala en el Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda, Tabla 4-27 Medidas de Contingencias y Emergencias para Riesgo de Accidentes), en caso de atropello de fauna silvestre, posterior a la emergencia, se avisará a las comunidades y actores locales del Área de Influencia, mediante el mecanismo de retroalimentación (correo y teléfonos por área) y registrará interacciones/incidentes. De este modo, una vez realizado el manejo, rescate y/o disposición de la fauna por parte de las autoridades competentes, los GHPPI altoandinos del área de influencia podrán realizar si lo estiman pertinente, alguna ritualidad o despedida, según su cosmovisión. Por otro lado, cuando un evento sea informado por terceros o por integrantes del GHPPI Ceballos Carrero a través del Mecanismo de Retroalimentación, se registrará y gestionará la comunicación conforme al procedimiento establecido en dicho mecanismo.

13.47 *Observación:*

Pregunta N°24:

El CAV-1 y CAV-3 incluyen programas de capacitación para unidades de emergencia en Chanavayita y bomberos de Quillagua. ¿Por qué no se contempla un programa de capacitación similar para los miembros el GHPPI Ceballos Carrero, quienes también son usuarios permanentes de las rutas y potenciales primeros respondedores ante una emergencia? ¿Puede el titular comprometerse a incluir al GHPPI Ceballos Carrero en estos programas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que los CAV-1 y CAV-3 fueron formulados considerando los riesgos y necesidades de coordinación identificados respecto de unidades de emergencia institucionales (bomberos, personal de salud de postas, carabineros) ubicados en sectores cercanos a las rutas efectivamente utilizadas por el Proyecto, como Área Puerto y Quillagua. El objetivo es fortalecer la capacidad de respuesta formal ante contingencias y emergencias viales que pudieran involucrar las acciones de transporte del Proyecto.

En este contexto, las capacitaciones indicadas en los CAV-1 y CAV-3 no están planteadas como programas abiertos a todos los usuarios de las rutas, sino a instituciones y organismos que cumplen funciones formales de primera respuesta, como los ya señalados. Debido a ello, el proyecto no considera modificar los CAV propuestos, ni incluir al GHPPI Ceballos Carrero en los programas de capacitación planteados.

Sin perjuicio de lo anterior, se reitera la existencia del Mecanismo de Retroalimentación (MR), a través del cual cualquier persona o grupo interesado, incluido el GHPPI Ceballos Carrero, puede

formular consultas, inquietudes o solicitudes de información vinculadas al Proyecto, sus rutas de transporte o eventuales contingencias. Este mecanismo constituye el canal formal y permanente para la recepción y gestión de dichas comunicaciones, asegurando su registro, seguimiento y respuesta conforme a los plazos y procedimientos establecidos.

Finalmente cabe destacar que, ante una emergencia en rutas públicas, el proyecto cumplirá con lo indicado en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda). Mientras que, la comunicación a terceros, eventuales desvíos, restricciones o instrucciones de seguridad corresponderán a las autoridades competentes.

13.48 *Observación:*

VI: MIGRACIÓN FORZADA, SALUD Y REPARACIÓN

Pregunta N°25:

El GHPPI Ceballos Carrero declara que, como consecuencia de los impactos irreversibles generados por la fase de construcción de QB2 (afectación a áreas productivas, biodiversidad, fuentes económicas primarias y secundarias y la salud), han sufrido un proceso de desgaste que les ha llevado a una migración forzada desde su territorio, y el GHPPI Ceballos Carrero han enfermado y fallecido en la búsqueda de justicia. El artículo 11, letra e) de la Ley 19.300 considera como impacto significativo el reasentamiento de comunidades humanas o la alteración significativa de sus sistemas de vida. ¿Reconoce el titular que estos hechos constituyen un impacto ambiental significativo no evaluado ni mitigado en los instrumentos ambientales previos? De ser así, ¿qué medidas de reparación integral (no solo compensación económica) propondrá el titular para el GHPPI Ceballos Carrero? ¿Se compromete TECK a no volver a vulnerar los derechos humanos el GHPPI Ceballos Carrero en el proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación." cumplimentado las garantías de no repetición, donde se compromete desde el dialogo a reparar el pasado en el presente con el objetivo de mejorar el desarrollo integral del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

La presentación de denuncias o relatos de afectación no permite, por sí solo, acreditar la ocurrencia de un impacto ambiental significativo ni atribuir una relación causal a un proyecto determinado. Sin perjuicio de ello, y tal como se ha señalado en respuestas precedentes, el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, aprobado mediante RCA N°74/2018, cuenta con sus propios procesos de seguimiento, fiscalización y eventual determinación de incumplimientos o impactos no previstos. Estos procesos se canalizan a través de los organismos competentes, particularmente a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Respecto del presente Proyecto, la evaluación ambiental se realizó en función de sus propias partes, obras y acciones, las cuales no contemplan intervenir áreas productivas utilizadas por grupos humanos del área de influencia (todas las obras se emplazan dentro del área industrial de Quebrada Blanca), no se generará reasentamiento de comunidades humanas, así como tampoco cierre de rutas,

aumento de tiempos de desplazamientos, restricción de accesos a recursos naturales ni intervención de sitios de significación cultural declarados por el GHPPI.

Todo lo anterior se sustenta en los estudios de vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), calidad del aire (Anexo 2.1 de la DIA, sus actualizaciones en Anexo 4.46 de la Adenda y Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), ruido (Anexo 2.2 de la DIA y su actualización Anexo 4.14 de la Adenda), hidrogeología (Anexo 2.8 de la DIA y sus actualizaciones Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), flora (Anexo 2.6 de la DIA y su actualización en Anexo 4.8 de la Adenda), fauna (Anexo 2.7 de la DIA y su actualización en Anexo 4.21 de la Adenda) y medio humano (Anexo 2.4 de la DIA) permiten descartar la generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, incluidos aquellos asociados a la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (Art. 7 del RSEIA) y afectación de poblaciones protegidas (Art. 8 del RSEIA), tal como se desarrolla en el Cap. 2 de la DIA.

En consecuencia, no corresponde proponer medidas de reparación integral específicas en el marco de esta DIA, en tanto no se ha identificado un impacto significativo atribuible al Proyecto sobre el GHPPI Ceballos Carrero. Sin perjuicio de ello, se reitera su compromiso con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, con la implementación de los compromisos y medidas de gestión propuestos por el Proyecto y aquellos que eventualmente exija la autoridad. Complementariamente, mantendrá disponibles los canales de comunicación y retroalimentación (MR) para recibir consultas, reclamos o antecedentes que puedan ser presentados por el GHPPI u otros actores interesados.

13.49 *Observación:*

Pregunta N°26:

¿Puede el titular proporcionar un registro histórico de las denuncias presentadas por el GHPPI Ceballos Carrero ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), denuncia al Core de Canadá, denuncia The Copper Mark y a The Ethic Point de Codelco, INDH u otras autoridades, y el estado de cada una de ellas?

¿Puede explicar por qué estas denuncias no fueron consideradas, así como las observaciones realizada por el GHPPI Ceballos Carrero el año 2023 con el proyecto Aumento de Capacidad de Molienda QB2 donde las observaciones ponderar los mismos efectos e impactos en las rutas, biodiversidad y los efectos que provocaría en la seguridad y el equilibrio espiritual del territorio como antecedentes en la caracterización del área de influencia del presente Proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva no considera pertinente la observación, toda vez que no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular, en la respuesta a la Adenda Complementaria, abordó el tema y aclaró que, si bien se revisaron los antecedentes acompañados por el Observante durante la PAC del presente Proyecto (incluidos sus anexos y referencias a denuncias previas a Compañía Minera Quebrada Blanca), a fin de determinar si aportaban información pertinente, veraz, verificable y atribuible al Proyecto actualmente en evaluación. Como conclusión, es posible indicar que éstas no contienen el detalle necesario para comprender el contexto de los hechos señalados (fecha, folio o número de ingreso, contenido específico, respuestas, estado de tramitación), ni para vincularlas a la actual DIA en tramitación.

Respecto de las observaciones formuladas por el GHPPI en el año 2023, en el marco de la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2", se reitera que dicho Proyecto fue desistido antes de su calificación ambiental y no cuenta con RCA. Además, tal como se ha explicado en respuestas anteriores, en dicho procedimiento el GHPPI Ceballos Carrero no fue incorporado al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) ni caracterizado por el Titular; su participación se produjo mediante una reunión convocada por el SEA conforme al artículo 86 del RSEIA y mediante la presentación de observaciones ciudadanas.

Por lo anterior, dichas observaciones no constituyen un antecedente vinculante para la delimitación del AIMH del presente Proyecto, la cual fue definida conforme a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020). No obstante, los contenidos relevantes relativos a rutas, biodiversidad, seguridad vial, prácticas culturales y equilibrio espiritual presentados por el GHPPI fueron revisados en el marco de la presente evaluación, concluyéndose que no permiten establecer una interacción directa entre las partes, obras o acciones del Proyecto y los sistemas de vida y costumbres del Clan Ceballos Carrero, por lo cual se mantiene la delimitación del AIMH y las conclusiones sobre la inexistencia de efectos significativos sobre el componente Medio Humano.

13.*50 Observación:*

Pregunta N°27:

Considerando que el GHPPI Ceballos Carrero ya ha sufrido graves impactos en su salud mental, corporal y espiritual (incluyendo fallecimiento) como consecuencia del Proyecto QB2, y que el presente Proyecto implica una intensificación de las operaciones (mayor tasa de extracción, mayor flujo de camiones, ampliación del rajo, nueva estación de combustible, etc.), ¿Puede el titular presentar una evaluación de impacto acumulativo que considere los efectos ya existentes (daños pasados) más los nuevos impactos proyectados, y proponer un plan de reparación y no repetición específico para el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Los antecedentes señalados por el Observante en sus observaciones y anexos asociados no permiten atribuir ni concluir que ello sea producto de la operación actual del Proyecto QB2. Asimismo, tampoco es posible establecer alguna relación entre la DIA actualmente en evaluación y los hechos señalados.

Sin perjuicio de ello, respecto de los eventuales daños pasados que el GHPPI atribuye a la construcción de QB2, se reitera que tales materias corresponderían a un proyecto previamente evaluado y aprobado mediante RCA N°74/2018, cuyo cumplimiento ambiental, así como la determinación de eventuales incumplimientos o impactos no previstos, corresponde a los procesos de seguimiento y fiscalización ambiental a cargo de la autoridad competente. Por otro lado, los antecedentes declarados por el GHPPI no permiten establecer que, los eventuales daños atribuidos a QB2 pudiesen ser incrementados o profundizados por el Proyecto actualmente en evaluación.

Cabe destacar que la evaluación de la presente DIA, se consideró el análisis de las obras, partes y acciones de este Proyecto en particular, incluyendo su interacción con las condiciones existentes (efectos del proyecto base QB2 y a otros proyectos con RCA vigente) cuando correspondía. En particular, los análisis de calidad del aire y vialidad incorporaron escenarios que consideran la operación existente y los flujos de terceros o proyectos con RCA aprobada, conforme a los antecedentes técnicos disponibles, la normativa y metodología aplicable en el SEIA. De este modo, se hizo un análisis de impactos acumulativos, el cual fue desarrollado en el Capítulo 2 de la DIA.

El Proyecto actualmente en evaluación, y sus estudios técnicos presentados en la DIA y complementados en la Adenda tales como: aire, vialidad, recursos hídricos, ruido, entre otros, descartan la generación de afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y efectos sobre la salud de los GHPPI del área de influencia, tal como se señala en el análisis de los artículos 5 al 10 del RSEIA, Capítulo 2 de la DIA.

En consecuencia, no corresponde presentar un plan de reparación y no repetición específica para el GHPPI Ceballos Carrero en el marco de esta DIA, toda vez que no se ha identificado un impacto significativo atribuible al Proyecto que requiera medidas de mitigación, reparación o compensación.

13.51 *Observación:*

BLOQUE VII: PETICIONES FINALES Y MEDIDAS CAUTELARES

Pregunta N°28:

En virtud de todas las omisiones, subestimaciones y efectos no evaluados expuestos, ¿reconoce el titular que el presente Proyecto debió ingresar al SEIA a través de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y no de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), especialmente por la presencia el GHPPI Ceballos Carrero como grupo humano indígena cuyos sistemas de vida y costumbres pueden ser alterados significativamente (Art. 11, letra e)?

Evaluación técnica de la observación:

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

La vía de ingreso mediante Declaración de Impacto Ambiental se funda en que el análisis realizado en la DIA y sus antecedentes complementarios presentados en Adendas y sus respectivos Anexos, permiten descartar fundadamente la generación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, incluidos aquellos asociados a la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

En relación con el GHPPI Ceballos Carrero, cabe destacar que el proyecto ha considerado los antecedentes declarados durante la Participación Ciudadana, así como antecedentes secundarios disponibles en numerosos proyectos ingresados al SEIA en diferentes sectores de la región de Tarapacá (incluidos relativos a declaratorias de uso de rutas, presuntos sitios de significación cultural y espiritual, prácticas de recolección, desplazamientos, fauna, salud y denuncias previas). Aun así, los antecedentes no permiten establecer que las partes, obras o acciones del Proyecto generen alteraciones sobre sus sistemas de vida y costumbres que justifiquen su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) ni la presentación de un EIA.

Todos los estudios técnicos realizados y que sustentan el análisis del Capítulo 2 de la DIA, tales como: modelaciones de vialidad, calidad del aire, ruido, flora, fauna, hidrogeología, medio humano, arqueología, entre otros, concluyen que no se generan efectos significativos sobre los componentes evaluados ni sobre los usuarios de las rutas existentes.

Por lo anterior, no se configuran las características, efectos o circunstancias que obligan al ingreso del Proyecto mediante EIA. Cabe señalar que la presencia de un GHPPI en la región, o su participación en diversos procesos de evaluación ambiental anteriores, no determina por sí sola la procedencia de un EIA; lo determinante es la existencia de susceptibilidad de afectación o alteración significativa atribuible al Proyecto, lo que fue descartado conforme a los antecedentes técnicos presentados. En consecuencia, de la presente evaluación ambiental no se concluye que el proyecto debió ingresar como un Estudio de Impacto Ambiental.

13.52 *Observación:*

Pregunta N°29:

¿Está el titular dispuesto a suspender voluntariamente el procesamiento de la DIA y a iniciar un proceso de Consulta Indígena conforme al Convenio 169 de la OIT, con el GHPPI Ceballos Carrero y otros grupos humanos indígenas que pudieran haber sido omitidos, antes de continuar con la evaluación ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular no estimó procedente suspender voluntariamente la tramitación de la DIA ni solicitar el inicio de un proceso de Consulta Indígena, toda vez que la evaluación ambiental del Proyecto ha descartado fundadamente la generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 respecto de grupos humanos indígenas, incluyendo la alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres.

Respecto de la realización de un Proceso de Consulta Indígena, es importante hacer presente que, en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

Respecto del GHPPI Ceballos Carrero, se reitera que los antecedentes declarados durante la Participación Ciudadana fueron revisados, incluidos aquellos relativos a presuntas rutas, desplazamientos, sitios de significación cultural y espiritual, prácticas de recolección, fauna, salud y

denuncias previas. Sin embargo, dichos antecedentes no permiten establecer una interacción directa entre las partes, obras o acciones del Proyecto y los sistemas de vida y costumbres del GHPPI que justifique modificar la delimitación del Área de Influencia del Medio Humano ni modificar las conclusiones respecto al descarte de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre el objeto de protección Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos.

13.53 *Observación:*

Pregunta N°30 (Solicitud al SEA):

En consideración a la gravedad de las omisiones y a la existencia de un daño previo documentado (migración forzada, afectación a la salud, fallecimientos), ¿Podría el Servicio de Evaluación Ambiental ordenar una medida cautelar que impida el inicio de cualquier actividad del Proyecto (incluyendo la fase de construcción y el aumento de la tasa de extracción) hasta que se complete la caracterización el GHPPI Ceballos Carrero y se evalúen los impactos específicos sobre sus sistemas de vida?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la medida cautelar solicitada, cabe señalar, en primer término, que producto de la presente evaluación ambiental, no se prevé que el proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, de modo que no concurre el presupuesto de afectación que la solicitud supone. Los antecedentes de daño invocados por la observación no se encuentran acreditados ni resultan atribuibles al Proyecto en evaluación. A mayor abundamiento, las obras y actividades propias del Proyecto actualmente en evaluación no pueden ejecutarse mientras no se obtenga una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable. Por tanto, no existen actualmente actividades de este Proyecto que deban ser suspendidas mediante una medida cautelar, toda vez que su ejecución se encuentra condicionada a la conclusión favorable del procedimiento de evaluación ambiental.

Sobre eventuales daños durante la construcción del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" (QB2), cabe indicar que corresponde a una observación de carácter general, sin indicación de hechos concretos atribuibles al proyecto. Por lo demás, dicho proyecto se encuentra aprobado mediante Resolución Exenta N° 74/2018, y cuenta con sus propias medidas de compensación, mitigación y/o reparación, seguimiento y fiscalización por parte de la autoridad competente. Los impactos asociados a dicho proyecto son materia de los procesos de fiscalización y cumplimiento correspondientes.

En todo caso, se hace presente que la adopción de una medida orientada a impedir el inicio de actividades de un proyecto excede las atribuciones del Servicio de Evaluación Ambiental en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. La fiscalización del cumplimiento ambiental y la adopción de medidas provisionales o urgentes corresponden a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el ejercicio de las competencias que le confiere su ley orgánica, establecida en el artículo segundo de la Ley N°20.417, y no al Servicio de Evaluación Ambiental.

Por último, respecto de la supuesta omisión de antecedentes relativos al GHPPI Ceballos Carrero, cabe señalar que su información no fue excluida del análisis. El proyecto consideró las observaciones y documentos presentados durante la PAC del presente Proyecto, incluidos sus anexos. Dichos antecedentes fueron considerados para determinar si las partes, obras y acciones del Proyecto podían

generar alteraciones sobre sus sistemas de vida y costumbres y, en consecuencia, si correspondía incorporarlo al AIMH.

De acuerdo con dichos antecedentes, la residencia habitual informada por el GHPPI se encuentra en La Huayca, a más de 100 km lineales de las obras emplazadas en el Área Mina, y el acceso a dicha localidad se realiza mediante la Ruta A-665, vía que no será utilizada por el Proyecto. Asimismo, la Ruta A-97B tampoco será utilizada por sus nuevos flujos. Respecto de las demás vías mencionadas, la sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizarlas no constituye un criterio suficiente para incorporarlo al AIMH, pues corresponden a rutas utilizadas por diversos actores del territorio.

Asimismo, el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas ni el cierre o restricción de accesos utilizados por otros usuarios. Los resultados del Anexo 2.9, “Estudio Vial”, de la DIA concluyen que sus flujos adicionales pueden ser absorbidos por la infraestructura existente sin modificar sus niveles de servicio, generar restricciones a la libre circulación ni producir aumentos relevantes en los tiempos de desplazamiento. Por su parte, la determinación y justificación del AIMH se presenta en el Anexo 2.4, “Caracterización de Medio Humano”, de la DIA.

Por consiguiente, los antecedentes revisados no permiten establecer que el Proyecto pueda generar alteraciones sobre los desplazamientos, actividades, acceso a recursos o lugares de interés o manifestaciones culturales del GHPPI Ceballos Carrero que justifiquen modificar la delimitación del AIMH o efectuar una caracterización específica de sus sistemas de vida y costumbres. Los fundamentos complementarios de este análisis se desarrollan la respuesta a la observación 13.2 del presente documento.

En conclusión, los antecedentes revisados no permiten establecer que las partes, obras o acciones del Proyecto puedan generar alteraciones sobre los sistemas de vida y costumbres del GHPPI Ceballos Carrero que justifiquen modificar la delimitación del AIMH o realizar la caracterización solicitada. Asimismo, la documentación presentada no aporta antecedentes suficientes para acreditar los impactos que el GHPPI atribuye a la construcción de QB2, ni que sean condiciones existentes susceptibles de ser incrementadas o profundizadas por el Proyecto actualmente en evaluación. Por su parte, la adopción de medidas provisionales sobre las obras y actividades ya autorizadas de QB2 es materia de la Superintendencia del Medio Ambiente en el ejercicio de sus competencias de fiscalización, y no de la evaluación ambiental de este Proyecto.

13.54 *Observación:*

Legitimidad de la Línea Base y Omisión de Información (Acceso a la Información)

Pregunta N°31:

Sobre la exclusión del GHPPI Ceballos Carrero: El titular declara que, para la elaboración de la DIA, identificó a los GHPPI (Grupos Humanos de Pueblos Indígenas) en el área de influencia.

¿Puede explicar detalladamente los criterios metodológicos utilizados para definir el "área de influencia" y por qué estos criterios llevaron a la exclusión el GHPPI Ceballos Carrero, a pesar de su reconocida participación en el proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" del año 2023 y en otros 9 proyectos listados en la Región de Tarapacá?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como ha sido explicado en diversas respuestas a este Observante, la determinación del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) del Proyecto se realizó conforme a lo establecido en el artículo 2 del Reglamento del SEIA y a la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), considerando las partes, obras y acciones del Proyecto, sus factores generadores de impacto (FGI), el alcance espacial de éstos y su potencial interacción con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el territorio.

En particular, se consideraron criterios tales como la ubicación de las obras, el uso de rutas, la residencia habitual de los grupos humanos, la existencia de actividades productivas o culturales actuales susceptibles de ser afectadas, la posibilidad de restricción u obstrucción de desplazamientos, la afectación a recursos utilizados en prácticas tradicionales y la existencia de sitios de significación cultural o espiritual que pudieran ser intervenidos o ver restringido su acceso por el Proyecto.

Como resultado de dicho análisis, el GHPPI Ceballos Carrero no fue incorporado al Área de Influencia del Medio Humano, pues no se identificó una interacción directa entre las partes, obras o acciones del Proyecto y sus sistemas de vida y costumbres. De acuerdo con los antecedentes disponibles en expedientes de numerosos proyectos sometidos al SEIA, su residencia habitual se ubica en la localidad de La Huayca, a más de 100 km lineales de las obras emplazadas en el Área Mina, y su acceso se realiza mediante la Ruta A-665, la cual no será utilizada por el Proyecto. Asimismo, la Ruta A-97B tampoco será utilizada por los nuevos flujos proyectados (tal como se aclara en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria).

Respecto de las demás rutas declaradas por el GHPPI, algunas corresponderían a vías que también serán utilizadas por el Proyecto, tales como Camino Pintados, Ruta 5, Ruta A-750, Ruta A-760 y Ruta A-1. Sin embargo, se trata de rutas existentes, públicas o privadas de uso público, utilizadas por múltiples actores del territorio. La sola coincidencia del eventual o presunto uso declarado de una ruta no constituye, por sí misma, un criterio suficiente para incorporar a todos sus usuarios al Área de Influencia del Medio Humano, debiendo evaluarse si los flujos del Proyecto generan restricciones a la libre circulación, aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento o alteraciones sobre prácticas, recursos o lugares de interés. Conforme al Estudio Vial del Anexo 2.9 de la DIA, dichos efectos fueron descartados, ya que las variaciones de tiempo con Proyecto son apenas segundos, no siendo perceptibles para los usuarios.

Respecto de la participación del GHPPI Ceballos Carrero en el proyecto “Aumento de Capacidad de Molienda QB2” del año 2023, se reitera que dicho proyecto fue desistido antes de su calificación ambiental y no cuenta con RCA. Además, en dicho procedimiento se recuerda que el GHPPI no fue incorporado al Área de Influencia del Medio Humano ni caracterizado por el Titular; su participación se limitó a una reunión convocada por el SEA conforme al artículo 86 del Reglamento del SEIA y mediante la presentación de observaciones ciudadanas. Posteriormente, el SEA no solicitó mayores antecedentes ni incluirlo al AIMH. Sin perjuicio de ello, los antecedentes de dicho proceso no constituyen un precedente vinculante para la delimitación del AIMH del presente Proyecto.

Asimismo, se esclarece que la participación del GHPPI en numerosos procesos de evaluación ambiental de la Región de Tarapacá, tampoco determina automáticamente su incorporación al Área de Influencia de este Proyecto, ya que cada evaluación debe realizarse considerando sus propias partes, obras y acciones (factores generadores de impacto) y la interacción específica con los grupos humanos del territorio.

En conclusión, la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano no responde a una exclusión arbitraria ni al desconocimiento de su existencia, sino al resultado del análisis técnico efectuado conforme a la normativa aplicable. Los antecedentes disponibles no permiten establecer que el Proyecto genere alteraciones sobre sus sistemas de vida y costumbres que justifiquen modificar la delimitación del AIMH o las conclusiones relativas a la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

13.55 *Observación:*

Pregunta N°32:

Sobre las campañas de terreno (Fauna): Según la Tabla 4-2, no se incluye información de monitoreo de fauna para los años 2024 y 2025 en el Camino Privado (Pintado) ni en las Rutas A750, A760 y A1.

¿Puede el titular justificar técnicamente por qué no se realizaron campañas de validación de fauna en estas rutas, que son el eje central del proyecto de transporte?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la caracterización de Fauna fue complementada mediante la ejecución de una nueva campaña Verano 2026. En particular se incorporaron tres puntos de muestreo en las áreas de mayor sensibilidad en el sector Camino Pintados, correspondientes a las estaciones FAU065, FAU66 y FAU67. Con ello, se completan los esfuerzos de muestreo, los cuales se detallan en el Anexo 4.21 “Actualización Caracterización de Fauna” de la Adenda.

Con respecto a las Rutas A750, A760 y Ruta 1, se aclara que la caracterización tuvo un alcance acotado y un objetivo específico, orientado en identificar hallazgos sensibles de fauna en dichas rutas, así como el registro de la presencia de especies sensibles. Es decir, no se planteó técnicamente como una caracterización estacional propiamente tal, sino una detección preventiva de fauna sensible asociadas a rutas operativas existente. Lo anterior, se justifica considerando que:

• El Proyecto no contempla obras nuevas ni intervención de suelos en el sector Rutas de Transporte.

• El transporte se realizará exclusivamente por rutas públicas existentes.

• El área de influencia biótica para fauna en el sector Rutas de Transporte se definió en función de las emisiones de ruido y MPS, no por intervención física de hábitat de fauna.

De acuerdo con los antecedentes expuestos, no se estima necesaria la ejecución de una campaña complementaria, en tanto no se prevé una afectación ni modificación del medio receptor.

13.56 *Observación:*

Pregunta N°33:

Sobre las campañas de terreno (Flora): Similarmente, en la Tabla 4-3, se omiten datos de flora para 2024 y 2025 en las mismas rutas.

¿Cómo asegura el titular que la caracterización de la vegetación (incluidas especies como Strombocarpa tamarugo y Azorella compacta) es representativa de la realidad si no se realizaron levantamientos en el área directa del impacto (los caminos) durante los dos años previos a la presentación?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que la información presentada en la DIA y Adenda respecto a la caracterización de Plantas Vasculares en las Rutas de Transporte es metodológicamente correcta, representativa y suficiente para el tipo de impacto que este Proyecto específico podría generar.

En efecto, se debe comprender que el Proyecto no contempla ninguna nueva intervención física sobre el terreno, los flujos transitarán exclusivamente por rutas públicas ya existentes y consolidadas. Por lo anterior, al no existir construcción de nuevos caminos, ampliaciones, ensanches ni movimientos de tierra, se descarta la corta, remoción o afectación directa de cualquier individuo de flora aledaña a las rutas.

Por lo anterior, no se considera procedente realizar levantamientos en terreno estacionales buscando caracterizar o contabilizar individuos que no serán intervenidos físicamente.

Así el objetivo de dicha caracterización de la flora del entorno de las rutas tuvo un objetivo preventivo, es decir, identificar formaciones vegetales sensibles para considerarlas como "receptores vegetacionales" en la modelación de calidad del aire, cumpliendo la campaña con dicho objetivo, permitiendo georreferenciar los ecosistemas sensibles.

De esta forma, la única relación de causalidad posible entre el tránsito de camiones y la flora aledaña a las rutas es la potencial emisión y deposición de material particulado sedimentable (MPS), donde el Anexo 4.46 de la Adenda (y su actualización en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) demuestran que las emisiones de MPS generadas por el Proyecto en estos receptores vegetacionales son de carácter marginal, cumpliendo con los umbrales de referencia no superando el 1% de la Norma Suiza (200 mg/m² al día).

13.57 *Observación:*

Pregunta N°34:

Sobre la identificación taxonómica: El informe de flora señala que el 23,57% de los taxones no pudieron ser determinados a nivel de especie.

¿Qué implicancias tiene esto para la evaluación de impacto, dado que especies no identificadas podrían ser endémicas, estar en peligro o ser de valor cultural para las comunidades indígenas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que metodológicamente en los ecosistemas desérticos y altoandinos es esperable que una parte de la flora no pueda ser determinada hasta el nivel de especie, dado que generalmente se requiere de estructuras reproductivas (flora y frutos) que, por las condiciones extremas del área de influencia, estacionalidad o letargo de las plantas al momento de muestreo, no están siempre visibles.

Sin perjuicio de lo anterior, esta indeterminación taxonómica no conlleva riesgos de afectación, dado que el Proyecto no contempla remoción, corta, tala ni afectación física directa de especies de flora en las rutas de transporte del Proyecto.

Como ya se ha detallado, los camiones circularán por rutas públicas existentes y consolidadas, sin considerar ensanches o mejoramientos de dichas rutas, por lo que se asegura que ningún individuo de flora, independiente de su condición de endemismo, serán intervenidos. Por lo anterior, aunque dentro de este 23,57% existan especies endémicas, amenazadas o de alto valor cultural para las comunidades, dichas plantas permanecerán no serán afectadas por las partes, obras u acciones del Proyecto.

13.58 *Observación:*

Pregunta N°35:

Sobre la difusión ciudadana (Carteles): El documento de difusión no contempla la instalación de carteles en la Ruta A-16 (tramo colapsado Iquique-Alto Hospicio), en Pozo Almonte, en el cruce Victoria (Ruta A5/A760) ni en el acceso a la Colonia Agrícola Pintado. ¿Por qué se seleccionaron las ubicaciones actuales, omitiendo puntos de alta congestión, alto riesgo y alto uso comunitario?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la observación formulada, cabe precisar que la difusión ciudadana y la definición de los lugares de instalación de carteles corresponden actividades del proceso de Participación Ciudadana, cuya estrategia es determinada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), en el marco de sus competencias, en coordinación con el Titular.

Según el Registro de Carteles Informativos, presentado por el Titular en diciembre de 2025, los carteles del Proyecto fueron instalados en tres puntos estratégicos, seleccionados considerando criterios de: cobertura territorial de las comunas y localidades asociadas a las partes, obras y acciones del Proyecto, representatividad de los ejes viales utilizados por el Proyecto, y visibilidad y accesibilidad para la comunidad, de modo de asegurar que los carteles estuvieran en lugares de alto tránsito y fácil visualización. Según ello, los puntos seleccionados fueron:

• Cartel N°1: Instalado en el borde oriente de la Ruta 1, al sur de Iquique, frente a las instalaciones del Puerto Teck Quebrada Blanca, en el sector de Patache. Esta ubicación permite que las comunidades costeras y usuarios del eje costero puedan visualizarlo con claridad al desplazarse hacia o desde Iquique.

• Cartel N°2: Instalado en el costado poniente de la Ruta 5 Panamericana Norte, frente a la Subestación Lagunas, en un sector cercano a Oficina Victoria. Esta posición permite que transportistas, residentes pampinos y comunidades que circulan por esta ruta principal puedan visualizar la información.

• Cartel N°3: Instalado en el costado oeste de la Ruta A-687, sector Salar de Coposa, en el bypass de acceso que conecta con los caminos interiores del sector cordillerano, contiguo a la Tenencia de Ujina. Esta ubicación está dentro del corredor que conecta directamente con la faena minera de Teck Quebrada Blanca.

• La selección de los puntos de difusión no implica que los sectores mencionados por el Observante hayan sido omitidos de la evaluación ambiental. En efecto, la Ruta A-16, Pozo Almonte, el cruce Victoria y el acceso a la Colonia Agrícola Pintados fueron considerados dentro de los análisis de la DIA: de vialidad (Anexo 2.9), calidad del aire (Anexo 2.1), ruido (Anexo 2.2) y medio humano (Anexo 2.4).

En particular, el Anexo 2.9 evaluó la red de rutas que serán utilizadas por el Proyecto, incluyendo los tramos que el Observante declara o considera como de alta congestión o alto riesgo. En éste se consideró el caso base, los flujos propios del Proyecto y, cuando correspondía, la demanda de terceros o proyectos externos con RCA vigente.

Ahora bien, cabe aclarar que la instalación de carteles de difusión ciudadana tiene un propósito informativo y comunicacional, orientado a dar a conocer la existencia del Proyecto. A su vez, se aclara que la difusión de este no se limitó exclusivamente a la instalación de carteles, sino que también se realizó mediante publicaciones en diarios de circulación regional y nacional, difusión en la página web del SEA y del Titular, entre otras acciones, conforme a los procedimientos establecidos en la normativa para la Participación Ciudadana. Es así como la instalación de carteles no constituye una medida de gestión vial ni una herramienta para modificar condiciones de tránsito existentes. Dichas condiciones fueron abordadas mediante los estudios técnicos correspondientes y mediante las medidas de gestión operacional, seguridad vial, control de velocidad, coordinación logística, planes de contingencia y compromisos ambientales voluntarios que forman parte de la DIA y de la Adenda.

En consecuencia, la ubicación de los carteles respondió a criterios de difusión pública y cobertura territorial, definidos en el marco de la Participación Ciudadana, y no tienen relación con una supuesta omisión o desconocimiento de la existencia de puntos de congestión, riesgos o usos comunitarios en las rutas a utilizar por el Proyecto, lo cual fue debidamente analizado en los estudios técnicos correspondientes.

13.59 *Observación:*

Análisis de Impactos Acumulativos y Sinérgicos (Participación y Evaluación)

Pregunta N°36:

Sobre el "Efecto Barrera": El estudio reconoce la presencia de especies de "baja movilidad" (reptiles). ¿Cómo evaluó el titular el "efecto barrera" que un incremento de hasta 100 camiones diarios generará sobre la conectividad ecológica entre el Altiplano, la Pampa del Tamarugal y la Costa)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se descarta efecto barrera y pérdida de conectividad ecológica, dado que estos impactos ocurren cuando un proyecto construye nueva infraestructura de tipología lineal en un ecosistema natural o elimina formaciones vegetales o hábitats de fauna, dividiendo físicamente el territorio.

Así, el presente Proyecto no contempla la construcción de nuevos caminos, ni ensanches, ni apertura de nuevas huellas. El tránsito del Proyecto, incluyendo el escenario máximo de 100 camiones diarios se realizará sobre rutas existentes y consolidadas, por lo anterior, se descarta que el Proyecto genere barreras físicas adicionales que afecten la conectividad ecológica entre el Altiplano, la Pampa del Tamarugal y la Costa.

En el caso de los reptiles, la DIA descarta impactos significativos, dado que biológicamente estas especies de baja movilidad presentan rango de hogar reducidos, donde no realizan desplazamientos entre el Altiplano y la Costa. Respecto al efecto producido por el ruido de los flujos de camiones (barrera acústica) se indica que el escenario de máxima circulación (100 camiones diarios) fue modelado en el estudio de Impacto Acústico (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda) dado como resultado que el ruido vehicular no supera el umbral de 75 dB(C) establecido para reptiles por el SEA en el documento denominado “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruidos sobre Fauna Nativa”, cuya aplicación debe observarse, según lo establece la Resolución Exenta N°202299101330 de 29 de abril de 2022, de la Dirección Ejecutiva del SEA, lo que permite descartar la alteración fisiológica y conductual en los reptiles que se ubican de forma aledaña a las rutas.

13.60 *Observación:*

Pregunta N°37:

Sobre el tráfico combinado: El proyecto contempla 40 camiones/día de cobre + camiones de molibdeno. ¿Cómo se evaluó el impacto sinérgico de sumar este tráfico al existente (COLLAHUASI, SQM, ACF, ELOISA, COSAYACH, HMC, CERRO COLORADO, MUTILPES PROYECTOS DE ERNC (Empresas de Energías Renovable No Convencionales), carga internacional) y el traslado tradicional de la población rural, y especialmente el GHPPI Ceballos Carrero que utiliza tradicionalmente y continuamente las rutas propuestas por el titular del proyecto, específicamente en términos de material particulado, ruido y vibraciones en las rutas colapsadas (ej. Ruta 16) como es la bajada de Iquique y Alto Hospicio donde existen continuos accidentes donde ningún proyecto evalúa estos impactos “donde ya existe restricciones y horas de trasporte de carga pesadas y sobre dimensionados, estos genera un efectos e impactos en el desplazamiento para realizar nuestras prácticas culturales y nuestras inseguridad?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la evaluación ambiental presentada en la DIA consideró los antecedentes disponibles de proyectos con RCA vigente que comparten parcial o totalmente la infraestructura vial y el área de influencia pertinente para cada componente evaluado. En este contexto, la metodología aplicada

consistió en incorporar los aportes de terceros en los escenarios de evaluación, permitiendo analizar las condiciones operacionales futuras bajo un enfoque acumulativo respecto de las variables ambientales pertinentes. Esta aproximación es consistente con los criterios técnicos utilizados en la evaluación de proyectos sometidos al SEIA mediante Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que los principales efectos sinérgicos previstos se asocian específicamente con el componente vialidad, y de acuerdo con lo desarrollado en la Modelación de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), el análisis de los efectos sinérgicos se realizó mediante una metodología explícita, sistemática y consistente con la normativa y guías vigentes del SEIA, particularmente lo establecido en el D.S. N°40/2012 y en la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA.

El análisis considera que los efectos sinérgicos en vialidad se manifiestan cuando múltiples proyectos, de manera simultánea, inducen flujos vehiculares sobre una misma red vial, pudiendo generar variaciones acumulativas en indicadores operacionales tales como grado de saturación, capacidad, nivel de servicio y tiempos de desplazamiento.

Tal como se indica en punto 4.1.3.5 y 4.2.2.4 del Anexo 2.9 de la DIA, se realizó una revisión de proyectos con RCA aprobada y vigente, que:

• Se encuentren en fase de construcción u operación durante los años de evaluación (2027 y 2028).

• Utilicen de forma total o parcial la misma red pública considerada en el área de análisis vial del Proyecto.

Por otra parte, para el componente calidad del aire, la modelación de dispersión atmosférica incorporó los aportes de otros proyectos identificados en el área de influencia, conforme a lo desarrollado en el ítem 3.2 “Aportes de Otros Proyectos” del Anexo 4.46 de la Adenda y su actualización en Anexo 4-11 “Actualización del Inventario de Emisiones y Modelo de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos” de la presente Adenda Complementaria, permitiendo evaluar las concentraciones resultantes bajo una condición acumulativa de emisiones. Los resultados obtenidos demuestran el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y permiten descartar efectos significativos derivados de la interacción entre el Proyecto y otras fuentes de emisión presentes en el área.

Respecto del componente ruido, la evaluación acústica consideró la totalidad de las fuentes asociadas al Proyecto y los receptores sensibles identificados dentro de su área de influencia, determinándose que los niveles proyectados cumplen los criterios de evaluación aplicables y que no se prevén impactos significativos asociados a emisiones de ruido. En consecuencia, no se identificaron efectos significativos derivados de la contribución del Proyecto que, en conjunto con otros proyectos evaluados, generen una alteración relevante de las condiciones acústicas existentes.

En cuanto al riesgo de accidentes asociados al transporte, la evaluación vial incorporó escenarios de circulación con presencia de flujos de terceros, analizando indicadores de capacidad vial, grado de saturación, nivel de servicio y operación de la red. De acuerdo con los resultados obtenidos, la incorporación de los flujos asociados al Proyecto no genera una alteración significativa de las condiciones operacionales de las rutas evaluadas ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales. Adicionalmente, los potenciales escenarios accidentales relacionados con el transporte fueron abordados mediante el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, que contempla medidas preventivas y de respuesta frente a eventuales incidentes.

Cabe señalar que la identificación de proyectos de terceros considerados en las distintas evaluaciones se realizó conforme a criterios técnicos objetivos, asociados a la vigencia de su RCA, su estado de desarrollo y su interacción efectiva con el área de influencia y la infraestructura utilizada por el Proyecto. En consecuencia, fueron considerados aquellos proyectos que, de acuerdo con dichos criterios, presentaban potencial de contribuir a las condiciones evaluadas en las componentes vialidad y calidad del aire. Los antecedentes específicos de dicha revisión se presentan en los capítulos y anexos técnicos citados precedentemente.

Asimismo, respecto de las vibraciones asociadas al tránsito de vehículos de carga, se aclara que el Proyecto no contempla actividades que constituyan fuentes relevantes de vibraciones ambientales distintas de la circulación habitual de camiones por rutas públicas existentes. En este contexto, y considerando la magnitud del incremento de flujo vehicular evaluado, no se identificaron impactos significativos asociados a vibraciones sobre receptores ubicados en el área de influencia del Proyecto.

En relación con la referencia efectuada por el Observante a las supuestas restricciones operacionales existentes en determinadas rutas, a la eventual congestión vial y a la percepción de inseguridad para el desplazamiento de la población rural y del GHPPI Ceballos Carrero en el desarrollo de sus prácticas culturales, la observación no individualiza las rutas respecto de las cuales solicita el pronunciamiento, solo menciona como ejemplo la Ruta 16. En consecuencia, no es posible verificar técnicamente la afectación específica planteada. Además, se aclara que la evaluación ambiental del Proyecto se circunscribe a identificar y evaluar la contribución del Proyecto sobre las condiciones operacionales existentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Modelación de Vialidad incorporó los flujos de terceros que cumplían los criterios técnicos definidos para el análisis, evaluando el desempeño futuro de la red vial considerando el aporte conjunto de dichos proyectos y del Proyecto. Los resultados obtenidos indican que la incorporación del flujo vehicular asociado al Proyecto no genera alteraciones significativas en la capacidad operacional de las rutas analizadas ni cambios que permitan prever efectos ambientales significativos derivados de dicha interacción.

Relativo a la Ruta 16, en el Anexo 2.9 se analiza identificada como Tramo 1 que comprende el tramo desde el Acceso a Iquique hasta la Ruta 5 y sus resultados son:

• Tramo 1: Ruta 16: desde acceso a Iquique a Ruta 5.

• Tramo 1-1: Ruta 16, entre Acceso a Iquique y Ruta A-616.

• Tramo 1-2: Ruta 16, entre Ruta A-616 y Ruta 5 (Cruce Humberstone).

Tabla: Resumen niveles de servicio Tramo 1. Situación con Proyecto 2027.

Tramo	Periodo	Horario peak Período de máxima demanda vehicular	Sentido de transito[1]	NS[2]	NS
				Caso Base 2027	Situación con Proyecto 2027
Tramo 1-1	PM	7:30-8:30	D1	C	C
Tramo 1-1	PM	7:30-8:30	D2	C	C
Tramo 1-1	PMD	14:00-15:00	D1	B	B
Tramo 1-1	PMD	14:00-15:00	D2	C	C
Tramo 1-1	PT	17:15-18:15	D1	C	C
Tramo 1-1	PT	17:15-18:15	D2	C	C
Tramo 1-2	PM	7:30-8:30	D1	A	A
Tramo 1-2	PM	7:30-8:30	D2	A	A
Tramo 1-2	PMD	14:00-15:00	D1	A	A
Tramo 1-2	PMD	14:00-15:00	D2	A	A
Tramo 1-2	PT	17:15-18:15	D1	A	A
Tramo 1-2	PT	17:15-18:15	D2	A	A

Fuente: Extracto Tabla 4-42 del Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, pág. 113.

[1] D1, dirección 1 D2, dirección 2
[2] Nivel de Servicio, el cual va desde la letra "A" a la "E"

Tabla: Comparación del tiempo de desplazamiento Tramo 1. Situación con Proyecto 2027.

Tramo	Sentido de tránsito	Período	Tiempo de desplazamiento		Variación tiempo entre situación base y con proyecto
			Caso Base	Situación con Proyecto	
Tramo 1-1	D1	PM	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PM	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D1	PMD	0:17:00	0:17:00	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PMD	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D1	PT	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PT	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PM	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PM	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PMD	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PMD	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PT	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PT	0:18:00	0:18:00	0:00:00

Fuente: Extracto Tabla 4-45 del Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, pág. 120.

Tabla: Resumen niveles de servicio Tramo 1. Situación con Proyecto 2028.

Tramo	Periodo	Horario peak Período de máxima demanda vehicular	Sentido de transito	NS	NS
				Caso Base 2028	Situación con Proyecto 2028
Tramo 1-1	PM	7:30-8:30	D1	C	C
Tramo 1-1	PM	7:30-8:30	D2	C	C
Tramo 1-1	PMD	14:00-15:00	D1	B	B
Tramo 1-1	PMD	14:00-15:00	D2	C	C
Tramo 1-1	PT	17:15-18:15	D1	C	C
Tramo 1-1	PT	17:15-18:15	D2	C	C
Tramo 1-2	PM	7:30-8:30	D1	A	A
Tramo 1-2	PM	7:30-8:30	D2	A	A
Tramo 1-2	PMD	14:00-15:00	D1	A	A
Tramo 1-2	PMD	14:00-15:00	D2	A	A
Tramo 1-2	PT	17:15-18:15	D1	A	A
Tramo 1-2	PT	17:15-18:15	D2	A	A

Fuente: Extracto Tabla 4-53 del Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, pág. 138-139.

Tabla: Comparación del tiempo de desplazamiento Tramo 1. Situación con Proyecto 2028.

Tramo	Sentido de tránsito	Período	Tiempo de desplazamiento		Variación tiempo entre situación base y con proyecto
			Caso Base	Situación con Proyecto	
Tramo 1-1	D1	PM	0:17:02	0:17:02	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PM	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D1	PMD	0:17:00	0:17:00	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PMD	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D1	PT	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PT	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PM	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PM	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PMD	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PMD	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PT	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PT	0:18:00	0:18:00	0:00:00

Fuente: Extracto Tabla 4-56 del Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, pág. 146-147-148.

Finalmente, la evaluación realizada no identificó que el aporte incremental de tránsito asociado al Proyecto genere una restricción significativa al uso de dichas vías ni una alteración ambiental que

impida o limite el desarrollo de las actividades habituales o prácticas culturales vinculadas a su utilización.

13.61 *Observación:*

Pregunta N°38:

Sobre la fragmentación de humedales: El Anexo 2.6 identifica 53 unidades de humedales (bofedales) en el sector de transporte. ¿Cuál es el modelamiento específico de la deposición de polvo (material particulado) sobre la superficie de estos bofedales y cómo afecta esto a su capacidad fotosintética y recarga hídrica, considerando que son ecosistemas de alta sensibilidad, donde existen bofedales y humedales donde el GHPPI Ceballos Carrero realiza sus prácticas culturales en estos lugares, ha evaluado estos efectos e impactos en conjunto, donde la cosmovisión como pueblos indígena todo es integral, donde no es divisible, pues genera impactos que nos afecta espiritualmente, estos lugares están conectado al Yatiri Nibaldo Ceballos Carrero, donde se conecta a sus antepasados para continuar con el relato y la sabiduría que es traspasada a niños, jóvenes y adultos?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que, con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica (Anexo 4.46 "Actualización Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire" de la Adenda) que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal (tales como bofedales) y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación evaluada, incluyendo efectos sobre su capacidad fotosintética o reproductiva. En consecuencia, la evaluación ambiental no identificó impactos significativos derivados de las emisiones de material particulado del Proyecto sobre la vegetación considerada en el área de influencia.

Con relación a la exposición directa en el área de influencia del Proyecto donde desarrolla su cultura el GHPPI Ceballos Carrero, el GHPPI ha declarado que actualmente se encuentran en un proceso de rescate de rutas de trashumancia ancestrales utilizadas por sus antepasados, instalando apachetas y realizando pawas o pagos a la Pachamama para agradecer o realizar algún tipo de ritual. Las rutas no son utilizadas para actividades de trashumancia ganadera propiamente tal, sino que, a través de proceso de reetnificación en el que se encuentra este GHPPI ("trashumancia espiritual"), se busca relevar sectores y rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual[24].

Finalmente cabe indicar que la observación no individualiza los bofedales o humedales donde el GHPPI Ceballos Carrero realiza sus prácticas culturales respecto de los cuales solicita el

[24] Según lo descrito en el Anexo 9.2 "Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal. Elaborado por P&A Gestión Ambiental para Adenda Complementaria Proyecto "Ampliación Planta De Nitratos Lagunas" (2022). Proyecto calificado ambientalmente favorable mediante RCA 2023010017 del 24.01.2023.

pronunciamiento. En consecuencia, no es posible verificar técnicamente la afectación específica planteada. No obstante, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental realizada para el Proyecto, considerando la modelación de dispersión atmosférica y las medidas de control de emisiones comprometidas, no se prevén alteraciones significativas sobre la vegetación evaluada en el área de influencia ni sobre los receptores analizados.

13.62 *Observación:*

Pregunta N°39:

Sobre el atropellamiento de fauna: el GHPPI Ceballos Carrero denuncia atropellos históricos de fauna en rutas altiplánicas. ¿Consideró el titular la implementación de pasos de fauna elevados o subterráneos específicos para vicuñas (Vicugna vicugna) y guanacos (Lama guanicoe), u otras medidas donde existen pasos de Burros, Vicuñas, Chinchillas?

¿Cuáles son las medidas propuestas para aves diurnas y nocturnas en el altiplano, quebradas, Pampa del Tamarugal y la costa?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que el Proyecto no contempla la construcción de obras estructurales mayores, como pasos de fauna elevados o subterráneos debido a que el transporte se realizará únicamente y exclusivamente sobre rutas ya construidas e históricamente consolidadas (Ruta 5, Ruta 1, Ruta A- 760 y Camino Pintados). Dado que no se habilitarán nuevos caminos, aperturas de nuevas huellas ni ensanches de calzadas, el Proyecto no genera fragmentación de hábitat ni introduce un “efecto barrera” nuevo que justifique la implementación de pasos de fauna.

En complemento con lo anterior, con el objeto de resguardar específicamente especies de fauna altoandinas, como la Vicuña, la DIA determinó excluir la utilización de rutas cordilleranas como la Ruta Variante A-97B para el transporte de concentrado de cobre. Dichos flujos se derivarán por rutas costeras y de la pampa evitando incrementar el tránsito y los potenciales efectos acumulativos en áreas de mayor riesgo.

Ahora bien, para evitar el atropello de fauna silvestre y otros animales en las rutas que sí serán utilizadas como el Camino Pintados, se aplicarán una serie de acciones de gestión preventiva, tales como el control preventivo de velocidades a través de GPS, mantención de señaléticas viales que adviertan presencia de animales, sistema de alerta radial y los compromisos voluntarios establecidos en CAV-2 y CAV-3 en los cuales los conductores recibirán capacitaciones obligatorias en materia de seguridad vial con énfasis en el cuidado de la fauna. Asimismo, el CV-5 establece un protocolo de comunicación con los GHPPI para recibir reportes ciudadanos sobre fauna en riesgo o zonas críticas.

Con respecto a las aves diurnas y nocturnas, en los distintos sectores (altiplano, pampa y costa), el Estudio de Emisiones de Ruido (Anexo 2.2 de la DIA) evaluó las emisiones generadas por el transporte sobre hábitats de fauna, dando como resultado que el tránsito cumple con el umbral de 68 dB(A) para aves establecido en la Guía Fauna del SEA. Esto asegura que el tránsito no genera efectos sobre aves nidificantes. Por su parte, el Proyecto en el sector costa no considera obras que puedan afectar aves nocturnas o marinas, sin perjuicio de lo anterior, la operación actual ha adoptado criterios

de iluminación que permiten prevenir efectos sobre estas especies (encandilamiento, desorientación o colisión).

En conclusión, dado que la DIA no genera fragmentación no se requiere la implementación de pasos elevados o subterráneos, y a través de los controles de velocidad por GPS, sistema de alerta radial, capacitaciones y mecanismo de retroalimentación el Proyecto garantiza la protección de especies de baja, media y alta movilidad, descartando por lo tanto afectaciones significativas.

13.63 *Observación:*

Pregunta N°40:

Sobre el impacto en plantas medicinales: El proyecto incrementaría el tráfico de las rutas utilizadas para la recolección de plantas medicinales. ¿Se realizó un estudio etnobotánico específico para identificar las especies de recolección tradicional y rogativa mesa ceremonial del GHPPI Ceballos Carrero y modelar la afectación de estas por la contaminación y la restricción de acceso?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la pregunta del Observante sobre la realización de un estudio etnobotánico específico de especies que se recolectarían en sectores próximos a rutas utilizadas por el Proyecto, se indica que no se realizó un estudio de esta naturaleza. Ello toda vez que, el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas, ensanches, apertura de huellas, corta, remoción ni afectación directa de especies vegetales asociadas a las rutas de transporte.

Sin perjuicio de ello, el proyecto consideró los numerosos antecedentes declarados por el GHPPI respecto de presuntas actividades de recolección de plantas medicinales, rogativas, mesas ceremoniales y lugares de significación cultural y se contrastó con la localización de las obras, rutas de transporte y resultados de los estudios técnicos del Proyecto, confirmando que no se identifican sitios de recolección tradicional que sean intervenidos físicamente por las obras del Proyecto ni sectores cuyo acceso vaya a ser restringido por sus actividades.

Respecto a la flora y vegetación, cabe destacar que se realizó una caracterización de plantas vasculares, presentada en el Anexo 2.6 de la DIA y actualizada en Anexo 4.8 de la Adenda, donde se identifican formaciones vegetales sensibles y receptores vegetacionales para efectos de la evaluación de emisiones de material particulado sedimentable. Asimismo, las modelaciones de calidad del aire contenidas en el Anexo 2.1 de la DIA y actualizadas en el Anexo 4.46 de la Adenda muestran que los aportes de material particulado asociados al Proyecto son marginales y cumplen con los umbrales de referencia utilizados para evaluar potenciales efectos de contaminación sobre vegetación.

En cuanto a una eventual restricción de acceso, se reitera que el Proyecto utilizará rutas existentes y no contempla cierres, controles de acceso ni medidas que impidan el tránsito de otros usuarios. Las rutas que serán utilizadas por el Proyecto corresponden a vías públicas o privadas de uso público, transitadas libremente por diversos actores del territorio.

En consecuencia, aunque no se desarrolló un estudio etnobotánico específico para el GHPPI Ceballos Carrero, la información disponible sobre flora (Anexo 2.6 y Anexo 4.8 de la Adenda), emisiones

atmosféricas (Anexo 2.1 y Anexo 4.46 de la Adenda), vialidad (Anexo 2.9) y medio humano (Anexo 2.4) permite descartar fundadamente que el Proyecto genere una afectación significativa sobre la disponibilidad, calidad o acceso a plantas medicinales o especies utilizadas en rogativas y prácticas ceremoniales declaradas por el GHPPI.

13.64 *Observación:*

Derechos Humanos, Consulta Indígena y Convenio 169

Pregunta N°41:

En relación al Artículo 86, el titular ha incluido previamente al GHPPI Ceballos Carrero en otros procesos. Considerando los antecedentes históricos y territoriales presentados por el GHPPI Ceballos Carrero, se solicita señalar la razón jurídica o técnica por la cual, en el Informe de Grupo Humano Indígena presente en el área de influencia del proyecto, el titular decidió no incluir al GHPPI Ceballos Carrero. Asimismo, se consulta por qué, pese a lo anterior, el Servicio de Evaluación Ambiental ejecutivo o interregional ha dejado deliberadamente fuera de este proceso donde el GHPPI Ceballos fue dejado deliberadamente fuera de la reunión con Grupos Humanos con Pertinencia Indígena (GHPPI) contemplada en el Artículo 86 de la DIA. Dado que el SEA nos ha señalado que es responsabilidad del titular informar sobre los grupos humanos indígenas presentes, ¿Cómo se justifica esta omisión?

Solicitamos transparencia, pues ello constituiría un vicio atribuible a la Compañía Minera Teck y a la consultora contratada por mismo TECK.

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a la solicitud de activación el Artículo 86 del Reglamento del SEIA, tal como se señaló en la carta N°202699103118 enviada por nuestro Servicio a la organización, el día 28 de enero de 2026, se reitera que esta Dirección Ejecutiva constató que no se acompañaron antecedentes suficientes que permitieran verificar que el Clan Familiar Ceballos Carrero se encuentra dentro del área de influencia de medio humano del Proyecto, razón por la cual no se cumple con los requisitos dispuestos en el artículo 86 del Reglamento del SEIA para que procedan las reuniones descritas en dicha norma.

A partir de la revisión de los antecedentes aportados, y de conformidad a lo dispuesto en el Art. 86 del D.S. 40/2012 del MMA, esta Dirección Ejecutiva ha constatado a través del registro de CONADI y del análisis territorial respectivo que el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero no forma parte del Área de influencia de Medio Humano del Proyecto, en virtud de lo cual no se realizaron reuniones con este GHPPI por artículo 86 del RSEIA. Respecto a lo anterior, se señala que el plazo para la estrategia de reuniones con GHPPI finalizó previo al ingreso de la solicitud emitida y referida en la observación.

Adicionalmente, conforme a los resultados de la línea de base, disponible en el Anexo 2.4 LdB Caracterización de Medio Humano de la DIA del Proyecto, se realizó una caracterización de los grupos y asociaciones comprendidos en el área de influencia del medio humano, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

De manera complementaria, se concluye en el Capítulo 2 “Antecedentes de inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley” que, “el Proyecto no considera intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo de algún grupo humano, indígena y no indígena. Los sectores sobre los cuales se emplazarán las nuevas instalaciones y obras del Proyecto se ubican en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes”. Descartándose así, la aplicabilidad del artículo 7 literal d) y artículo 8 del Reglamento del SEIA.

A mayor abundamiento, en los puntos 4.82 y 4.83, relativos al Componente Medio Humano del Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) fueron incorporadas observaciones a fin de, por un lado, justificar la no inclusión de algunos GHPPI y rectificar la caracterización en base al artículo 11 de la ley, pudiendo apoyarse en las Guías disponibles en el SEIA, y por otro lado, descartar susceptibilidad de afectación a los GHPPI, comunidades y asociaciones presentes en el Área de influencia. Estos puntos fueron abordados por el proponente en la Adenda cargada al expediente el 08/05/2026, donde se aclara que, para la determinación del área de influencia para el componente de Medio Humano, fueron revisados los GHPPI en otros proyectos sometidos al SEIA, siendo estos coincidentes con el actual Proyecto en tramitación, en base a las obras, partes y acciones de éste, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

Respecto de la participación del GHPPI Ceballos Carrero en procesos anteriores, cabe reiterar que, en la DIA “Aumento de Capacidad de Molienda QB2”, ingresada en 2023 y posteriormente desistida antes de su calificación ambiental, el GHPPI no fue incorporado al AIMH, ni caracterizado por el Titular en la DIA o en su Adenda. En dicho proceso de evaluación ambiental, el GHPPI presentó observaciones ciudadanas y fue convocado por el SEA a una reunión conforme al artículo 86 del Reglamento del SEIA. Sin embargo, estos antecedentes no significaron su incorporación al AIMH de ese proyecto.

Asimismo, luego de recoger y analizar los antecedentes obtenidos en las reuniones efectuadas durante dicho procedimiento, el SEA no formuló en el ICSARA preguntas, solicitudes de aclaración o ampliación de información referidas al GHPPI Ceballos Carrero. En consecuencia, no resulta efectivo afirmar que el Titular lo hubiera incluido previamente en el AIMH y que posteriormente hubiera decidido excluirlo del presente Proyecto.

Cabe distinguir, además, entre el reconocimiento de la calidad de grupo humano perteneciente a pueblos indígenas y su incorporación al área de influencia de un proyecto específico. El proyecto no desconoce ni cuestiona la existencia del GHPPI Ceballos Carrero ni los presuntos antecedentes declarados sobre actividades culturales y territoriales que este ha presentado en el contexto del presente Proyecto, así como en numerosos otros proyectos sometidos a evaluación en el SEIA. Sin embargo, dicha calidad no determina automáticamente su incorporación al AIMH, puesto que ésta debe establecerse para cada proyecto considerando sus partes, obras y acciones, los factores generadores de impacto y su interacción espacial y temporal con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

En el caso del presente Proyecto, se revisaron los numerosos antecedentes declarados por el GHPPI en diversos proyectos sometidos a evaluación en el SEIA relativos a su residencia en La Huayca y al presunto uso declarado de la Ruta A-665, Ruta 5, Camino Pintados, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta A- 1 y otras vías. Al respecto, se esclarece que la Ruta A-665 no será utilizada por el Proyecto y, respecto de las demás rutas, la vinculación identificada corresponde principalmente a su utilización

compartida como vías actualmente existentes. El Proyecto no contempla cierres de caminos, controles de acceso ni restricciones al desplazamiento de otros usuarios, y el análisis vial concluyó que los flujos adicionales pueden ser absorbidos por la infraestructura existente sin generar restricciones a la circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento. Estos resultados fueron presentados en el Anexo 2.9 de la DIA.

Sobre la base de estos antecedentes, no se identificaron efectos atribuibles a las partes, obras o acciones del Proyecto que justificaran incorporar al GHPPI Ceballos Carrero al AIMH. Por tanto, su no incorporación responde al resultado del análisis técnico efectuado para este Proyecto y no a una decisión destinada a desconocer su existencia, sus antecedentes territoriales o su calidad de GHPPI.

Finalmente, se reitera que la determinación de la procedencia y realización de reuniones conforme al artículo 86 corresponde al director regional o al director ejecutivo del SEA, según corresponda. El Titular no decide qué grupos son convocados a dichas reuniones, pero ha proporcionado al Servicio los antecedentes requeridos durante la evaluación y ha considerado las observaciones y documentos presentados por el GHPPI Ceballos Carrero durante el proceso de Participación Ciudadana. En consecuencia, no se configura la omisión ni el vicio atribuido al Titular o a la consultora responsable de la caracterización del Medio Humano.

13.65 *Observación:*

 Considerando que nuestro grupo humano indígena, el GHPPI Ceballos Carrero, ha sido excluido del proceso de levantamiento de información para la identificación de grupos humanos indígenas en el área de influencia del proyecto denominado "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", lo anterior ocurre pese a que Teck había enviado cartas en meses anteriores para nuestra caracterización como grupo humano indígena.

En este contexto, evidenciamos una clara exclusión y vulneración de nuestros derechos, motivada por las denuncias nacionales presentadas ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), así como por las denuncias internacionales elevadas ante el CORE de Canadá y The Copper Mark. Dichas denuncias se refieren a los daños ambientales, la vulneración de nuestros derechos humanos, los impactos sufridos a madres, niños, jóvenes y adultos, y los perjuicios generados durantela etapa de construcción del proyecto Teck QB2, aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 74/2018, los cuales han afectado gravemente nuestra integridad territorial, biodiversidad, cultural y social:

Pregunta N°41-1: ¿Cuál es la razón jurídica, técnica o administrativa por la que Teck, como titular del proyecto, y el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) a nivel nacional, han decidido mantenernos fuera del reconocimiento como grupo humano indígena presente en el área de influencia del proyecto, invisibilizando deliberadamente nuestra existencia, los impactos históricos que hemos sufrido y los efectos actuales en la biodiversidad dentro de la presente evaluación ambiental genera efectos e impactos en nuestras forma de vida y costumbre como grupo humano indígena?

Dicha invisibilización afecta directamente nuestras prácticas tradicionales, tales como:

 la trashumancia,

 la recolección de plantas medicinales,

 la realización de rituales,

 así como nuestras rogativas en bofedales y humedales ubicados en el área de influencia del proyecto y áreas de conexión y rogativas lugares sagrados no identificado en el presente proceso de evaluación ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

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

Al respecto, cabe distinguir entre la identificación de un grupo humano como GHPPI y su incorporación al área de influencia de un proyecto específico. El proyecto no desconoce ni cuestiona la existencia del GHPPI Ceballos Carrero ni los presuntos antecedentes declarados sobre actividades culturales y territoriales que este ha presentado en el contexto del presente Proyecto, así como en numerosos otros proyectos sometidos a evaluación en el SEIA. Sin embargo, su condición de GHPPI no determina automáticamente su incorporación al AIMH, dado que esta se establece a partir del análisis de las partes, obras y acciones del Proyecto y de la eventual generación de alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N°19.300.

Es necesario destacar y esclarecer que no resulta efectivo que las comunicaciones remitidas por Teck durante marzo de 2025 hayan sido dirigidas a realizar una caracterización del GHPPI Ceballos Carrero destinada a incorporarlo al AIMH. Mediante la carta N°QB-COM-CTA-033- 25-035, de 4 de marzo de 2025, el Titular informó al representante del GHPPI sobre la próxima presentación de la DIA del Proyecto al SEIA, en el marco de sus políticas de relacionamiento comunitario y transparencia informativa, tal como lo realiza con todos los grupos de interés del territorio.

Cabe destacar que la delimitación del AIMH considera los factores generadores de impacto y su interacción espacial y temporal con los usos, actividades y prácticas desarrollados por los grupos humanos. Por tanto, la existencia de comunicaciones con el Titular o la presentación de denuncias ante organismos nacionales o internacionales no determinan, por sí mismas, la incorporación de un GHPPI al AIMH de un proyecto específico.

En este sentido, la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al AIMH respondió al análisis de los factores generadores de impacto del Proyecto, su alcance espacial y su interacción con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Por consiguiente, los antecedentes disponibles no permiten sostener que dicha determinación haya obedecido a las denuncias presentadas ante la SMA, el CORE de Canadá, The Copper Mark u otras entidades. Los antecedentes declarados por el GHPPI, incluidos aquellos referidos a hechos y efectos que atribuye al Proyecto QB2, fueron revisados y abordados en la Adenda Complementaria.

Sin perjuicio de lo anterior, debe distinguirse entre los hechos que el Observante atribuye al Proyecto QB2 existente, aprobado mediante la RCA N°74/2018, y los efectos que pueden ser generados por las partes, obras y acciones del Proyecto actualmente sometido a evaluación. Los hechos y efectos descritos en dichas denuncias constituyen antecedentes que deben ser revisados; sin embargo, su sola referencia no demuestra que el presente Proyecto genere o profundice una alteración sobre los sistemas de vida y costumbres del GHPPI.

Asimismo, fueron revisados los antecedentes declarados por el GHPPI respecto de las presuntas prácticas de trashumancia, recolección de plantas medicinales, realización de rituales y rogativas,

utilización de bofedales y humedales y vinculación con lugares de significación cultural o espiritual. Estos antecedentes fueron considerados junto con la descripción de las partes, obras y acciones del Proyecto y con los resultados de los estudios ambientales pertinentes, que se exponen a continuación.

En cuanto a la eventual afectación por deposición de material particulado sedimentable (MPS) sobre la vegetación azonal y aquella aledaña a las rutas utilizadas por el Proyecto, incluida la vegetación que pudiera ser utilizada con fines medicinales o ceremoniales, los análisis realizados en el Anexo 2.1, "Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire", de la DIA y su actualización en el Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, permiten concluir que los aportes de MPS del Proyecto son de baja magnitud y dispersión local, con sus máximos aportes en las inmediaciones del Área Mina, sin superar los umbrales establecidos en la norma de referencia utilizada. Por tanto, no se prevén efectos significativos asociados a la deposición de MPS.

Respecto de la vegetación azonal susceptible a variaciones en el nivel freático, la caracterización de flora y vegetación fue presentada en el Anexo 2.6, "Caracterización de Plantas", de la DIA, y actualizada mediante el Anexo 4.8, "Actualización Caracterización de Plantas", de la Adenda. Esta última incorporó los sistemas vegetacionales azonales asociados a las quebradas Huinquintipa-Guatacondo y Llareta, cuya evaluación consideró los resultados del Anexo 4.22, "Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina Actualizado", de la Adenda y en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. Para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, dichos resultados indican que, respecto del Caso Base, el caudal de descarga no presenta modificaciones y que el régimen hídrico y el caudal que sustentan la vegetación azonal no se verán afectados por el Proyecto.

Respecto de la fauna, la caracterización presentada en el Anexo 2.7, "Caracterización de Animales Silvestres", de la DIA, fue actualizada mediante el Anexo 4.21, "Actualización Caracterización de Fauna", de la Adenda, el cual comprende, entre otros, los sectores Camino Pintados y rutas de transporte. Estos antecedentes permiten analizar los potenciales efectos asociados al tránsito del Proyecto sobre la fauna presente en dichos sectores. Al respecto, se aclara que el tránsito asociado al Proyecto se efectuará sobre infraestructura vial existente y que el Proyecto no contempla la construcción de nuevos caminos de acceso ni la ejecución de obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas utilizadas para el transporte.

Asimismo, los potenciales efectos acústicos sobre la fauna fueron evaluados en el Anexo 4.14, "Actualización del Estudio de Emisiones de Ruido", de la Adenda. Sus resultados indican que los niveles de ruido proyectados en los puntos receptores de fauna sensibles a los flujos vehiculares cumplen el criterio establecido en la Guía de Fauna del SEA. Por su parte, el riesgo de atropello de fauna asociado a las actividades de transporte se encuentra abordado en el Anexo 1.12, "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", de la Adenda, mediante medidas preventivas y acciones de respuesta frente a la ocurrencia de estos eventos. Esta información se presenta específicamente en la Tabla 1-17, página 27, del Anexo 1.12 de la Adenda.

En materia de acceso y movilidad, el GHPPI Ceballos Carrero declara utilizar Camino Pintados para acceder a sectores de trashumancia, ceremonias y recolección. Al respecto se aclara que los resultados del Anexo 2.9, "Modelación de Vialidad", de la DIA, son aplicables a los distintos usuarios de dicha ruta, y que el estudio estimó un aumento máximo de 16 segundos en la condición más desfavorable. Asimismo, el Proyecto no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas utilizadas para el transporte. En consecuencia, no se prevé que los flujos adicionales del Proyecto generen obstrucciones o aumentos relevantes en los tiempos de desplazamiento que impidan o restrinjan el acceso del GHPPI a los sectores que declara utilizar.

Sobre la base de los antecedentes expuestos, no se identificaron efectos atribuibles al presente Proyecto que restrinjan el acceso del GHPPI Ceballos Carrero a los recursos declarados, impidan el ejercicio de sus prácticas culturales o generen una alteración significativa sobre sus sistemas de vida y costumbres.

Por lo expuesto, no se ha desconocido la existencia ni la condición de GHPPI del Observante, y los antecedentes revisados no permiten atribuir su no incorporación al AIMH a las denuncias formuladas. La delimitación del AIMH responde al análisis técnico de las partes, obras y acciones del presente Proyecto y de sus potenciales efectos, el cual no identificó antecedentes que justificaran modificar el AIMH ni las conclusiones respecto de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

13.66 *Observación:*

Pregunta N°41-2: Además, ¿Cómo justifica Teck y el SEA que el impedimento pactado entre Collahuasi y Teck para restringir nuestros recorridos por la ruta pública privado Quebrada Blanca y (ruta 97B) y áreas cercanas al yacimiento no constituye una vulneración a nuestros derechos territoriales, culturales y de libre tránsito, especialmente cuando estas rutas y ecosistemas son esenciales para nuestra supervivencia física, espiritual y cultural?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con el camino que el Observante denomina “camino Quebrada Blanca”, el titular señaló que Teck Quebrada Blanca nunca ha impartido instrucciones ni ha celebrado un pacto con CMDIC destinadas a impedir o restringir el paso de vehículos de comunidades locales por el camino privado de uso público denominado “Camino Pintados”, tal como lo han reconocido y validado todos los GHPPI presentes en el sector Altoandino.

Asimismo, el Proyecto contempla el CAV-2, denominado “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados”, presentado en el Capítulo 7 de la DIA, Tabla 7-2, el cual establece acciones dirigidas a los transportistas y trabajadores de Teck QB, propios y de terceros, que utilizan dicha vía, con el objeto de asegurar que conozcan los protocolos y normas viales del Proyecto. Si bien este compromiso no se encuentra dirigido específicamente al GHPPI Ceballos Carrero, sus acciones contribuyen a mantener condiciones generales de seguridad vial en Camino Pintados.

Por otra parte, la afirmación relativa a un supuesto “impedimento pactado” entre Teck y Collahuasi no se encuentra respaldada por los antecedentes declarados por el Observante. En particular, no se presenta antecedente alguno que permita acreditar la existencia del pacto mencionado ni de una instrucción o medida atribuible al Titular destinada a impedir o limitar el tránsito del GHPPI por las vías señaladas.

Cabe agregar que Camino Pintados corresponde a un acceso vial construido, habilitado y utilizado por la Faena Quebrada Blanca desde la década de 1990. Por consiguiente, su utilización por parte de la faena constituye una condición preexistente y no un nuevo uso de la vía introducido por el presente Proyecto. Esta vía es utilizada también por diversos GHPPI para acceder al sector Altoandino, coexistiendo dicho uso con la operación de Quebrada Blanca.

Asimismo, de acuerdo con los análisis viales presentados en el Anexo 2.9 de la DIA, el aumento estimado en los tiempos de desplazamiento en Camino Pintados es de solo segundos, alcanzando un máximo de 16 segundos en la condición más desfavorable. Esta variación no será perceptible para los usuarios de la ruta, por lo que se mantendrá la libre circulación y no se generarán aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento de los usuarios de la ruta.

Respecto de la Ruta A-97B mencionada por el Observante, se aclara que esta no será utilizada por el Proyecto, por lo que este no generará nuevos flujos vehiculares en dicha ruta, tal como se aclara en respuesta 1.10 de la presente Adenda Complementaria.

Por tanto, se descarta que el Titular haya dispuesto restricciones para el uso del camino privado de uso público denominado Camino Pintados por parte de las comunidades locales, mientras que los antecedentes declarados por el Observante no permiten acreditar la existencia del supuesto pacto entre Teck y Collahuasi destinado a impedir o restringir el tránsito por dicha vía.

13.67 *Observación:*

Pregunta N°41-3: ¿Cómo justifica Teck, como titular del proyecto, y el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) que la exclusión de nuestro grupo humano indígena del proceso de identificación y consulta, la cual vulnera nuestro derecho fundamental a ser considerados y consultados, no constituye una violación directa a los estándares nacionales e internacionales de derechos humanos de los pueblos indígenas?

Lo anterior resulta especialmente grave considerando que dicha exclusión:

- *ha derivado en un grave deterioro de nuestra salud mental, corporal y espiritual;*

- *ha provocado una migración forzada desde nuestro territorio ancestral;*

- *y se ve agravada por el actual proceso de invisibilización, que impide que sean evaluadas nuestras áreas culturales, espirituales y de conexión con nuestros antepasados.*

Evaluación técnica de la observación:

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

No se desconoce ni cuestiona la existencia del GHPPI Ceballos Carrero ni los antecedentes declarados sobre actividades culturales y territoriales que este ha presentado en el contexto del proceso de Participación Ciudadana (PAC) del presente Proyecto, así como en numerosos otros proyectos sometidos a evaluación en el SEIA. Dichos antecedentes fueron revisados, incluidos sus anexos y referencias a procesos pasados. En función de lo anterior, se aclara que la determinación y justificación del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) se realizó a partir del análisis de las partes, obras y acciones del Proyecto, de sus factores generadores de impacto y de su posible interacción espacial y temporal con los grupos humanos presentes en el territorio, conforme al Reglamento del SEIA y a la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA. Por su parte, en la revisión de los antecedentes declarados por el GHPPI durante la actual DIA en evaluación y en numerosos otros proyectos sometidos al SEIA en la región de Tarapacá, se consideraron la residencia habitual informada, el uso declarado de rutas, sus desplazamientos, los sitios de significación cultural o espiritual y las actividades de recolección y

prácticas tradicionales señaladas en sus observaciones. Sobre esta base, los antecedentes disponibles no permiten atribuir su no incorporación al AIMH a un criterio discriminatorio ni a un propósito de invisibilización, sino que dicha determinación respondió al análisis técnico señalado.

De acuerdo con los antecedentes revisados, la residencia habitual informada por el GHPPI se encuentra en La Huayca, a más de 100 km lineales (sin considerar las condiciones geográficas) de las obras emplazadas en el Área Mina, y su acceso se realizaría mediante la Ruta A-665, vía que no será utilizada por el Proyecto. Asimismo, la Ruta A-97B no será utilizada por el Proyecto. Respecto de otras rutas que sí serán utilizadas por el Proyecto, tales como Camino Pintados, Ruta 5, Ruta A- 750, Ruta A-760 y Ruta A-1, corresponden a vías públicas existentes y, en el caso de Camino Pintados, a un camino privado de uso público, transitadas por múltiples usuarios. El Proyecto no contempla cierres, controles de acceso, construcción de nuevas rutas ni otras intervenciones que impidan o restrinjan la circulación.

En relación con los planteamientos relativos al deterioro de la salud mental, corporal y espiritual, migración forzada y afectaciones históricas atribuidas por el Observante a QB2, proyecto aprobado mediante la RCA N°74/2018, se reitera que los antecedentes declarados por el GHPPI no permiten establecer, respecto de cada situación, sus circunstancias específicas, alcance espacial y temporal, evolución ni relación causal con dicho proyecto. Asimismo, que dichos antecedentes no permiten establecer que las partes, obras o acciones del presente Proyecto generen o profundicen las situaciones descritas.

Por tanto, los antecedentes revisados no permiten sostener que la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al AIMH constituya, por sí misma, una vulneración directa de los estándares nacionales o internacionales señalados en la observación. La condición de GHPPI no determina automáticamente su incorporación al AIMH ni la realización de un PCPI. Conforme al artículo 85 del Reglamento del SEIA, corresponde al SEA diseñar y desarrollar un PCPI cuando un proyecto genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en los artículos 7, 8 o 10 del mismo Reglamento, en la medida en que afecte directamente a uno o más GHPPI. En el presente caso, y tal como se ha señalado en respuestas anteriores, el Proyecto fue ingresado mediante una DIA, al no haberse identificado la configuración de los efectos, características o circunstancias que determinan su ingreso mediante un EIA ni una afectación directa a uno o más GHPPI en los términos del artículo 85 del Reglamento del SEIA.

Sobre la base de los antecedentes revisados, no se identificó una interacción entre los factores generadores de impacto del Proyecto y los sistemas de vida y costumbres del GHPPI que justificara modificar la delimitación del AIMH ni las conclusiones relativas a la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

13.68 *Observación:*

Pregunta N°42:

En este contexto, ¿De qué manera el proyecto denominado "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no representa un incremento de estas vulneraciones, al profundizar los impactos negativos sobre nuestros territorios, prácticas culturales y medios de vida tradicionales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas, ensanches, apertura de huellas, cierres de caminos, controles de acceso ni otras acciones que impliquen una restricción al desplazamiento de terceros. El transporte asociado al Proyecto se desarrollará por rutas existentes, utilizadas por múltiples actores del territorio. Según el estudio vial, presentados en el Anexo 2.9 de la DIA, los flujos adicionales del Proyecto pueden ser absorbidos por la infraestructura existente sin modificar los niveles de servicio, generar restricciones a la libre circulación ni producir aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento. Como se ha señalado en las respuestas precedentes, la utilización de una ruta por parte del GHPPI no permite, por sí sola, establecer una afectación de sus sistemas de vida y costumbres, sino que debe verificarse una interferencia concreta derivada de las acciones del Proyecto, circunstancia que no fue identificada en este caso.

Respecto de las presuntas prácticas culturales, espirituales y de recolección declaradas por el GHPPI, los antecedentes declarados por este durante el proceso de evaluación, incluidas sus observaciones y documentos anexos, fueron revisados en relación con la ubicación de las obras, las rutas de transporte y los resultados de los estudios técnicos. Dicha revisión no permitió identificar intervención física de sitios de significación cultural o espiritual, restricción de acceso a lugares de interés, afectación de recursos naturales utilizados en prácticas tradicionales, ni impedimento para la realización de los recorridos o prácticas culturales declaradas por el GHPPI. Por consiguiente, no se identificó que el Proyecto introduzca o eventualmente genere una interferencia o intensifique una presumible afectación sobre dichas prácticas.

Asimismo, los estudios y modelaciones presentados en la DIA y complementados en la Adenda, analizaron los componentes ambientales susceptibles de relacionarse con las actividades del Proyecto, incluyendo calidad del aire (Anexo 2.1 “Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire” de la DIA y Anexo 4.46 “Actualización Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire” de la Adenda), ruido (Anexo 2.2 “Estudio de Emisiones de Ruido” de la DIA y Anexo 4.14 “Actualización del Estudio de Emisiones de Ruido” de la Adenda), vibraciones (Anexo 2.3 “Estudio de Proyección de Vibraciones” de la DIA), hidrogeología (Anexo 2.8 “Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina” de la DIA y Anexo 4.22 “Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina Actualizado” de la Adenda), flora (Anexo 2.6 “Caracterización de Plantas” de la DIA y Anexo 4.8 “Actualización Caracterización de Plantas” de la Adenda), fauna (Anexo 2.7 “Caracterización de Animales Silvestres” de la DIA y Anexo 4.21 “Actualización Caracterización de Fauna” de la Adenda) y vialidad (Anexo 2.9 de la DIA, Modelación de Vialidad). Sus resultados no identificaron efectos significativos sobre los receptores humanos, los recursos naturales ni los elementos ambientales vinculados con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. En materia de transporte, el Proyecto considera medidas de gestión operacional, control de velocidad, monitoreo GPS, inducción a conductores, planes de contingencia y compromisos ambientales voluntarios orientados a prevenir riesgos y resguardar condiciones seguras de circulación.

En consecuencia, los antecedentes declarados no permiten concluir que el Proyecto genere efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres del GHPPI Ceballos Carrero ni que profundice las situaciones o afectaciones históricas que este atribuye al proyecto existente QB2. Como se ha explicado en las respuestas anteriores, tales antecedentes fueron revisados atendiendo a su contenido, alcance temporal y espacial y a su eventual relación con el Proyecto actualmente en evaluación, sin que se identificara una vinculación concreta con las partes, obras o acciones que el Proyecto contempla.

Las situaciones relativas al proyecto existente QB2, aprobado mediante la RCA N°74/2018, se encuentran sujetas a sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental. Por ello, no corresponde atribuir al Proyecto actualmente en evaluación una profundización de dichas situaciones, toda vez que no se ha identificado que sus partes, obras o acciones las generen o intensifiquen.

13.69 *Observación:*

Pregunta N°43:

¿Por qué, pese a la evidente situación de vulnerabilidad y desgaste que esta invisibilización nos ha provocado, tanto Teck como el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) insisten en profundizar el daño, negando nuestra pertinencia indígena y nuestra relación histórica y territorial con el área de influencia del proyecto denominado "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación"?

Evaluación técnica de la observación:

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

El proyecto no cuestiona ni niega la calidad indígena del GHPPI Ceballos Carrero ni su relación histórica y territorial, En este sentido, no desconoce ni cuestiona los presuntos vínculos históricos, culturales, espirituales o territoriales que sus integrantes declaran mantener con distintos sectores del territorio regional. Como se ha señalado en las respuestas anteriores, se han revisado los antecedentes declarados por el GHPPI durante el proceso de PAC, incluidas sus observaciones y documentos anexos, relativos a sus desplazamientos, sitios de significación, prácticas de recolección, rogativas y demás vínculos territoriales informados.

Sin perjuicio de lo anterior, debe distinguirse entre el reconocimiento de la existencia de un grupo humano perteneciente a pueblos indígenas y su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) de un proyecto específico. Esta última no se determina exclusivamente por la identidad indígena del grupo, su participación en procesos de evaluación anteriores o la existencia de una vinculación general con el territorio, sino a partir de la interacción concreta entre las partes, obras y acciones del Proyecto y sus sistemas de vida y costumbres.

En caso del Proyecto, el análisis técnico consideró que las obras se emplazan principalmente en sectores industriales previamente intervenidos de la faena Quebrada Blanca; que la residencia habitual declarada por el GHPPI se localiza en La Huayca, distante de las obras del Área Mina; que la Ruta A-665 no será utilizada por el Proyecto; y que la Ruta A-97B tampoco recibirá los nuevos flujos asociados a este. Respecto de las rutas cuyo uso coincide con los recorridos declarados por el GHPPI, el Proyecto utilizará infraestructura vial existente, sin contemplar cierres, controles de acceso ni restricciones al desplazamiento de terceros. Asimismo, los antecedentes viales presentados en el Anexo 2.9 de la DIA permiten concluir que los flujos adicionales pueden ser absorbidos por la infraestructura existente sin generar alteraciones significativas en los niveles de servicio ni en los tiempos de desplazamiento de sus usuarios.

En relación con la situación de vulnerabilidad y desgaste señalada por el Observante, los antecedentes revisados no permiten establecer una relación causal entre dichas circunstancias y las partes, obras o

acciones del Proyecto actualmente en evaluación, ni concluir que este las genere o intensifique. Las situaciones que el GHPPI atribuye a la construcción u operación del proyecto existente QB2 se relacionan con un proyecto distinto, aprobado mediante la RCA N° 74/2018, y se encuentran sujetas a sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental, así como a la eventual determinación de incumplimientos o efectos no previstos por parte de los organismos competentes.

Por consiguiente, la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al AIMH no constituye una negación de su identidad indígena ni de los presuntos vínculos territoriales que declara, sino el resultado del análisis de la relación específica entre dicho grupo y las partes, obras y acciones del Proyecto. A su vez, las observaciones y los antecedentes presentados por el GHPPI constan en el expediente de evaluación y han sido considerados en las respuestas de la Adenda Complementaria, por lo que la circunstancia de que no haya sido incorporado al AIMH no implica que sus planteamientos hayan sido excluidos del proceso de evaluación ambiental.

13.70 *Observación:*

Pregunta N°44:

¿Acaso esta negativa no constituye una causal suficiente para que el proyecto sea retirado del proceso de evaluación ambiental, por grave falta en la caracterización de los grupos humanos indígenas presentes, considerando que existen antecedentes fundamentales, como los señalados en las observaciones para evaluar los efectos e impactos reales que el proyecto genera en nuestra forma de vida, costumbres, retrasos en nuestro desplazamiento, inseguridad vial, así como el impedimento pactado entre AngloAmerican y Teck para continuar con nuestros recorridos ancestrales, los cuales serán acompañados como anexos en el marco del proceso de evaluación ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

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

La delimitación del Área de Influencia del Medio Humano fue desarrollada conforme a la normativa aplicable y a la metodología presentada en la DIA, considerando las partes, obras y acciones del Proyecto, sus factores generadores de impacto, y su potencial interacción con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Los antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero, incluidos aquellos declarados relativos

a rutas, desplazamientos, sitios de significación cultural y espiritual, prácticas de recolección, inseguridad vial, salud, fauna y denuncias previas, fueron revisados durante la evaluación. Cabe destacar que el GHPPI participó activamente en el proceso de Participación Ciudadana (PAC) mediante la presentación de observaciones, las cuales han sido respondidas en esta Adenda. Sin embargo, los antecedentes revisados no permiten establecer que el Proyecto eventualmente intervenga físicamente sitios de significación cultural, restrinja el acceso a recursos o lugares de interés, obstruya los desplazamientos del GHPPI, impida sus prácticas declaradas o genere aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento.

En particular, respecto a la apreciación del Observante sobre retrasos en desplazamiento e inseguridad vial, el Estudio Vial del Anexo 2.9 de la DIA consideró la red de rutas que serán utilizadas por el

Proyecto, los flujos propios y, cuando correspondía, los flujos de terceros o proyectos externos con RCA vigente. Sus resultados concluyen que las rutas cuentan con capacidad para absorber los flujos adicionales sin alterar los niveles de servicio, generar restricciones a la libre circulación ni producir aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento. Asimismo, el Proyecto contempla medidas de gestión operacional, control de velocidad, monitoreo GPS, inducción a conductores, planes de contingencia y compromisos ambientales voluntarios asociados a seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que el SEA, de acuerdo a sus atribuciones, en el numeral 4.83 del Informe Consolidado de Solicitudes de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones, de fecha 26 de diciembre de 2025, solicitó al titular "*(...) rectificar los GHPPI caracterizados en otros EIA y DIA dentro del área de influencia del proyecto para asegurar la inclusión de todos los GHPPI del territorio*" (pp. 68). Asimismo, en este mismo documento, en el numeral 4.97, el SEA solicita al titular lo siguiente: "*4.97. En consideración a todos los cambios y actualizaciones generados a partir de las observaciones realizadas en este ICSARA, se solicita al titular presentar un nuevo análisis que fundamente el descarte del literal a), b), c) y d) del artículo 7 del RSEIA, como así también Artículos 5 y 8 del RSEIA*". Estos puntos fueron abordados por el proyecto en la Adenda cargada al expediente el 08/05/2026, donde se aclara que, para la determinación del área de influencia para el componente de Medio Humano, fueron revisados los GHPPI en otros proyectos sometidos al SEIA, siendo estos coincidentes con el actual Proyecto en tramitación, en base a las obras, partes y acciones de éste, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

Por consiguiente, los antecedentes revisados no permiten establecer que las partes, obras o acciones del Proyecto puedan generar alteraciones sobre los desplazamientos, el acceso a recursos o lugares de interés, las actividades o las manifestaciones culturales del GHPPI Ceballos Carrero que justifiquen modificar la delimitación del AIMH o efectuar una caracterización específica de sus sistemas de vida y costumbres. Los fundamentos complementarios de este análisis se desarrollan la respuesta al numeral 13.2 del presente documento.

Por lo anterior, los antecedentes presentados por el GHPPI Ceballos Carrero no fueron omitidos, sino revisados en función de las partes, obras y acciones del Proyecto y de sus potenciales efectos. Sin embargo, dicha revisión no permitió identificar alteraciones sobre sus sistemas de vida y costumbres que justificaran modificar la delimitación del AIMH ni las conclusiones relativas a la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

13.71 *Observación:*

Pregunta N°45:

Sobre la restricción de acceso (Camino Pintado): El GHPPI Ceballos Carrero denuncia que, tras sus denuncias a la SMA tanto a Teck y Collahuasi (actuales administradores de esta ruta) se nos ha restringido su tránsito. Dado que Teck utilizará esta misma vía, ¿Qué garantías ofrece Teck para asegurar el derecho a la libre circulación y el acceso a los sitios culturales del GHPPI Ceballos Carrero a lo largo de las rutas del proyecto (A97B, A5, Camino publico privado Teck y Collahuasi o Ruta Quebrada Blanca)?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, la observación no aportó mayores antecedentes respecto de la eventual denuncia a la SMA, vinculada a la actual operación del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2, y la eventual restricción de tránsito por el camino privado de uso público denominado Camino Pintados que habría realizado por el GHPPI.

En segundo lugar, es importante destacar que el actual Proyecto en tramitación no contempla el cierre, restricción o modificación de accesos a rutas públicas ni privadas de uso público utilizadas por terceros. En particular, respecto de Camino Pintados cabe reiterar que se trata de una vía existente, utilizada históricamente por la operación minera y por distintos usuarios del territorio, y el Proyecto no introduce restricciones ni contempla obras que vayan a limitar la libre circulación de terceros. Las medidas de gestión operacional, seguridad vial, control de velocidad, monitoreo GPS, mantención de caminos y planes de contingencia (Anexo 1.12 de la Adenda) consideradas por el Proyecto tienen por objeto establecer condiciones seguras de circulación para todos los usuarios de las rutas, sin distinción.

Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que el Proyecto no contempla medidas que impidan al GHPPI Ceballos Carrero, como a cualquier otro usuario, a transitar por las rutas consideradas, ni acceder a los sitios de significación cultural o espiritual que declaren utilizar, en la medida que no afecte razones de seguridad y prevención de posibles incidentes producidos por interacción no prevista entre las actividades operacionales de la Compañía.

Adicionalmente, Compañía Minera Teck QB cuenta con un "Mecanismo de Retroalimentación" (MR) donde la comunidad puede hacer llegar sus inquietudes, consultas y sugerencias o reclamos frente a cualquier actividad relevante.

En cuanto a la Ruta A-97B, mencionada por el Observante, se reitera que no será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto (ver respuesta 1.10 de la presente Adenda Complementaria). Respecto de las demás rutas señaladas (Ruta 5, Ruta A-750, Ruta A-760, etc.), se trata de vías públicas existentes, de uso compartido por múltiples actores del territorio, respecto de las cuales el Proyecto no contempla restringir el tránsito a otros usuarios, y los estudios viales realizados (Anexo 2.9 de la DIA) descartan efectos significativos.

En consecuencia, el Proyecto no genera restricciones al derecho de libre circulación ni al acceso a

presuntos sitios culturales declarados por el GHPPI Ceballos Carrero.

13.72 *Observación:*

Sobre la Debida Diligencia:

El GHPPI Ceballos Carrero ha presentado denuncias ante el CORE de Canadá y The Copper Mark. Considerando que Teck Resources es una empresa canadiense, se solicita responder lo siguiente:

Pregunta N°46:

¿Cómo ha integrado el titular, en su sistema de Debida Diligencia, los estándares establecidos por los UN Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGPs), con el objetivo de prevenir la vulneración del derecho a la integridad cultural del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe destacar que esta observación consulta por aspectos generales de gobernanza corporativa en materia de derechos humanos. En este sentido, no se vincula con un impacto ambiental específico del Proyecto actual en evaluación, sino que aborda aspectos que trascienden el objetivo de la evaluación ambiental en el SEIA.

En efecto, el objeto del SEIA es evaluar los impactos ambientales de un proyecto o actividad determinado, velando por el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y verificando si se generan efectos, características o circunstancias previstos en el Artículo 11 de la Ley 19.300. En este contexto, los sistemas corporativos de gobernanza o debida diligencia empresarial del Titular, solo resultan pertinentes en la medida que constituyen antecedentes relevantes para la evaluación de los impactos ambientales de dicho proyecto o actividad.

Sin perjuicio de ello, y con el objeto de atender la inquietud planteada por el Observante, se informa que Compañía Minera Teck Quebrada Blanca cuenta con políticas corporativas, estándares internos y mecanismos de gestión orientados al respeto de los derechos humanos, la relación responsable con comunidades y la prevención de impactos sociales y ambientales derivados de sus actividades. Dichos lineamientos se encuentran alineados con estándares internacionales de debida diligencia empresarial, incluidos los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos, en cuanto promueven la identificación, prevención, mitigación y gestión de riesgos e impactos potenciales sobre personas y comunidades.

13.73 *Observación:*

Pregunta N°47:

Dado que el proyecto denominado "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" estaría reproduciendo los daños ya denunciados, ¿Qué medidas concretas implementará Teck para evitar que estos impactos se repitan?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la afirmación del Observante en cuanto a que el Proyecto reproduciría daños previamente denunciados, y que éstos habrían sido generados por la operación actual de Quebrada Blanca, se indica que los antecedentes declarados por el GHPPI no permiten establecer una relación causal entre las situaciones descritas y las partes, obras o acciones del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2. Asimismo, dichos antecedentes tampoco permiten concluir que el Proyecto actualmente sometido a evaluación reproduzca o incremente los presuntos daños referidos por el Observante.

Sin perjuicio de ello, se reitera que las situaciones relatadas al ser atribuidas al Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, aprobado mediante RCA N°74/2018, deben canalizarse a través de los mecanismos institucionales existentes para que las autoridades competentes, en particular, la

Superintendencia del Medio Ambiente, verifique las situaciones relatadas y establezcan procedimientos de fiscalización y/o sancionatorios, en caso de que lo estime pertinente.

Tal como se ha señalado en respuestas anteriores, la evaluación ambiental del presente Proyecto se centró en los impactos potenciales derivados de sus propias partes, obras y acciones, sus factores generadores de impacto y el alcance espacial de sus efectos, conforme a los criterios establecidos en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA. Si bien, en el marco de la presente evaluación ambiental se revisaron los antecedentes declarados por el GHPPI, éstos no modifican los resultados y conclusiones de los estudios técnicos de medio humano (Anexo 2.4 de la DIA), vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), flora (Anexo 2.6 de la DIA y Anexo 4.8 de la Adenda), calidad del aire (Anexo 2.1 de la DIA, Anexo 4.46 de la Adenda y Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), ruido (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda), fauna (Anexo 2.7 de la DIA y Anexo 4.21 de la Adenda) e hidrogeología (Anexo 2.8 de la DIA, Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) los cuales descartan la generación de impactos significativos del Proyecto en los componentes ambientales evaluados.

En consecuencia, sobre la base de los antecedentes técnicos contenidos en el expediente de evaluación, no se identifican elementos que permitan concluir que el Proyecto genere los daños señalados por el GHPPI Ceballos Carrero, ni que genere una profundización de eventuales impactos preexistentes o nuevos efectos significativos sobre este grupo humano. Por tanto, no se consideran medidas adicionales a las acciones y compromisos ambientales voluntarios (CAV) propuestos para los grupos humanos del área de influencia, los cuales se consideran acordes para abordar los impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos identificados por el Proyecto.

13.74 *Observación:*

Pregunta N°48:

En virtud del principio de buena fe y de los estándares internacionales de derechos humanos, solicitamos que Teck se comprometa a generar Garantías de No Repetición. En caso de que el Estado de Chile no adopte las medidas necesarias para ello, ¿Considera Teck que es su deber empresarial buscar una solución definitiva que impida que los daños e impactos continúen acumulándose nuestros derechos como pueblos originarios?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que ha cumplido con todas las obligaciones que establece la Ley 19.300, su reglamento, y las Guías del SEA pertinentes, respecto a la evaluación ambiental de Proyectos en el SEIA, respecto de los requisitos y contenidos para las Declaraciones de Impacto Ambiental. Cabe destacar además que, el Proyecto actual constituye un instrumento de evaluación ambiental independiente, cuyos impactos serán analizados en función de sus propias partes, obras y acciones. Los eventuales impactos aludidos por el Observante corresponderían a situaciones que éste atribuye al “caso base” (Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2), cuya RCA N°74/2018 se encuentra aprobada, por tanto, los planes de cumplimiento y fiscalizaciones corresponden a la autoridad competente.

En consecuencia, el Titular señala que considera que ha cumplido con su deber empresarial en el desarrollo de este Proyecto, en tanto ha cumplido estrictamente la normativa ambiental aplicable, y ha propuesto las acciones necesarias para garantizar y verificar que no ocurran impactos significativos.

13.75 *Observación:*

Sobre el derecho a la participación (Acuerdo de Escazú):

El Acuerdo de Escazú establece la obligación de garantizar una participación pública temprana y efectiva en los procesos de toma de decisiones ambientales. En este contexto:

Sobre la vulneración del derecho a la participación ciudadana y posible intervención irregular en el proceso de evaluación ambiental:

Pregunta N°49:

¿Por qué el titular, al ingresar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que excluyó deliberadamente al GHPPI Ceballos Carrero quien habilitó un proceso de Participación Ciudadana (PAC) representando a 10 personas, sin siquiera notificarnos a nosotros, que fuimos el primer grupo en impulsar un PAC en esta región?

Evaluación técnica de la observación:

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

La observación se dirige tanto al Titular como al SEA. Por consiguiente, corresponderá al SEA pronunciarse respecto de las actuaciones y decisiones que se le atribuyen, en el ámbito de sus competencias.

Cabe precisar que la apertura y ejecución del proceso de Participación Ciudadana es una materia de exclusiva competencia del Servicio de Evaluación Ambiental, de acuerdo con las atribuciones establecidas en la Ley N°19.300 y en el Reglamento del SEIA. En consecuencia, la definición de estrategia, actividades a realizar, convocatorias, plazos y mecanismos de difusión corresponde al SEA y no al Titular.

En relación a los derechos de participación ciudadana y la información disponible para el GHPPI en función de su participación informada en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, cabe señalar que este GHPPI realizó una solicitud de participación ciudadana, mediante carta de fecha 18 de diciembre de 2025, recibida el 8 de enero de 2026 por la Dirección Regional del SEA Región de Tarapacá. Con las solicitudes recibidas se abrió un proceso de participación ciudadana entre los días 20 de marzo y 17 de abril de 2026, a través de la Resolución N°2026990019 de fecha 06 de marzo de 2026, la cual es notificada a los solicitantes, incluido el GHPPI Clan Familiar Ceballos Carrero, en fecha 17 de marzo de 2026.

Asimismo, el GHPPI asistió presencialmente a una de las actividades informativas realizadas por el SEA, realizada en fecha 26 de marzo de 2026 en la Biblioteca Municipal de Pozo Almonte, según consta en la lista de asistencia correspondiente, así como también presentó observaciones ciudadanas, las cuales se registran con fecha 17 de abril de 2026. Todos estos antecedentes se encuentran en el

expediente electrónico del proyecto y dan cuenta de la adecuada información que el GHPPI tuvo respecto al proceso de participación ciudadana realizado por el SEA. Asimismo, la totalidad de las actividades realizadas en el marco de la participación ciudadana de este proyecto incluyeron actividades presenciales y virtuales por plataforma Zoom, según consta en el Informe Final del Proceso de Participación Ciudadana, disponible en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2168384742

Por otro lado, se aclara que la DIA no "excluyó deliberadamente" al GHPPI Ceballos Carrero. La no incorporación de dicho GHPPI al Área de Influencia del Medio Humano respondió al análisis técnico de las partes, obras y acciones del Proyecto, sus factores generadores de impacto, su alcance espacial y su potencial interacción con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Conforme a dicho análisis, no se identificó una interacción directa que justificara su incorporación al AIMH.

En complemento con lo señalado, el Titular, como acción informativa en el marco del relacionamiento comunitario y de transparencia hacia actores interesados, remitió carta N°QB-COM-CTA-033-25-35, de fecha 4 de marzo de 2025, al GHPPI Ceballos Carrero informando sobre la presentación del Proyecto al SEIA.

En síntesis, no ha existido una exclusión deliberada del GHPPI Ceballos Carrero. La no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al AIMH respondió a una conclusión técnica. Sin perjuicio de ello, en el presente proceso de evaluación se ha revisado y respondido los antecedentes declarados por el GHPPI durante este proceso, lo que demuestra que no se ha vulnerado el derecho a la participación pública de este GHPPI.

Considerando lo anterior, no existe fundamento de una vulneración a los derechos de participación ciudadana del GHPPI Ceballos Carrero en el presente proceso de evaluación ambiental.

13.76 *Observación:*

Pregunta N°50:

¿Cómo justifica Teck y el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) que nos hayamos enterado por terceros de la realización del Taller de Apresto y Encuentro Comunitario organizado por el titular?

Evaluación técnica de la observación:

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

La apertura y ejecución del proceso de Participación Ciudadana (PAC) es una materia de competencia exclusiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Por tanto, la organización, convocatoria y ejecución de talleres de apresto, encuentros comunitarios u otras actividades informativas y de diálogo, son definidas por el SEA en función de su propia metodología, recursos, plazos, estándares.

En relación a las convocatorias a las actividades de participación ciudadana, cabe señalar que éstas se pueden gestionar a través de diversos canales y formas, pudiendo las personas ser contactadas directamente por el SEA o bien enterarse a través la difusión en redes sociales, grupos de WhatsApp, por dirigentes o terceras personas en general, dado que estas actividades son públicas y abiertas para la ciudadanía. También se solicitó difundir las actividades a las municipalidades del área de

influencia, incluida la I. Municipalidad de Pozo Almonte, para las diversas organizaciones sociales de las comunas. Además de estas instancias, las actividades se agendan en el sitio web del SEA, pudiendo visualizarse las actividades a través del portal ciudadano, específicamente en el siguiente enlace:

Actividades | SEA Chile

Como se puede apreciar en la observación ciudadana, el observante pudo asistir a una de estas actividades presenciales, accediendo a la entrega de información correspondiente y pudiendo participar efectivamente en el proceso, a través de la presentación de observaciones ciudadanas.

13.77 *Observación:*

Pregunta N°51:

Esta exclusión constituye una vulneración grave y evidente a nuestros derechos humanos a la participación efectiva, al debido proceso ambiental y al acceso a la información, consagrados en la Ley 19.300, el Acuerdo de Escazú, y los estándares internacionales de derechos humanos de los pueblos indígenas. ¿Por qué se nos impidió participar activamente, dejando una queja formal ante el SEIA, y por qué consta que múltiples grupos sufrieron la misma exclusión, porque Teck teniendo nuestros contactos no nos informó?

Evaluación técnica de la observación:

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

La participación ciudadana en el SEIA comprende, entre otros aspectos, el acceso al expediente de evaluación, la posibilidad de formular observaciones y el derecho a obtener respuestas fundadas dentro del procedimiento. En el presente caso, el GHPPI Ceballos Carrero presentó observaciones ciudadanas y antecedentes complementarios, los cuales fueron incorporados al expediente y fueron abordados en la Adenda Complementaria. Por tanto, sus planteamientos o declaraciones no fueron excluidos del análisis ambiental, no existiendo fundamento de una vulneración a los derechos de participación ciudadana del GHPPI Ceballos Carrero en el presente proceso de evaluación ambiental.

Respecto de la afirmación de que Teck contaba con los contactos del GHPPI y no informó directamente sobre todas las instancias del proceso, cabe reiterar que la convocatoria, planificación y difusión de las actividades PAC corresponden al SEA. El Titular no tiene competencia para definir quiénes deben ser notificados formalmente por la autoridad ni para sustituir los mecanismos institucionales de comunicación del proceso de evaluación ambiental.

Sin perjuicio de ello, se reitera que el Titular, de manera voluntaria, remitió una comunicación informativa al representante del GHPPI mediante carta N°QB-COM-CTA-033-25-035, de fecha 4 de marzo de 2025, informando sobre la presentación de la DIA al SEIA. Como se indicó en respuestas anteriores, dicha comunicación fue una acción de transparencia informativa, sin que ello implicara la incorporación del GHPPI al AIMH ni la existencia de una obligación de establecer un proceso de relacionamiento específico con dicho grupo.

13.78 *Observación:*

Pregunta N°52:

Lo anterior evidencia una posible intervención irregular desde Teck hacia el SEA para aprobar este proyecto de manera acelerada ("proyecto abiertal" [sic]), vulnerando la participación efectiva del GHPPI Ceballos Carrero y de otros grupos humanos indígenas presentes en el área de influencia que no han sido considerados. ¿Acaso esta presión para evitar la participación de todos los grupos afectados no vicia de nulidad el proceso de evaluación ambiental, al transgredir principios elementales del debido proceso, la transparencia y la buena fe?

Solicitud:

Exigimos que cada una de estas preguntas sea debidamente registrada, evaluada y respondida de manera fundada por Teck y seguida por el SEIA, pues existe una clara presión para excluir a los grupos humanos indígenas presentes en el área de influencia del proyecto, afectando un proceso normado por la Ley 19.300 y sus reglamentos, así como por los compromisos internacionales del Estado de Chile en materia de derechos humanos y participación ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

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

No existen antecedentes en el expediente de evaluación que permitan sustentar o respaldar las afirmaciones del GHPPI respecto de supuesta intervención irregular ante el SEA, una presión destinada a acelerar la aprobación del Proyecto, o excluir a grupos humanos indígenas del proceso de evaluación ambiental.

El Servicio de Evaluación Ambiental es un órgano público con competencias y atribuciones legales propias, cuya responsabilidad es dirigir el procedimiento de evaluación ambiental, formular requerimientos de información, decretar procesos de Participación Ciudadana, definir estrategias PAC, aplicar el artículo 86 del Reglamento del SEIA y calificar ambientalmente los proyectos sometidos a tramitación. El Titular, por su parte, participa en dicho procedimiento proporcionando la información ambiental requerida, respondiendo las observaciones ciudadanas y atendiendo las solicitudes de aclaración, rectificación o ampliación que la autoridad formule.

Respecto de la supuesta exclusión de grupos humanos indígenas, se reitera que la identificación de los grupos incorporados al Área de Influencia del Medio Humano se realizó conforme a criterios técnicos y metodológicos aplicables en el SEIA, considerando las partes, obras y acciones del Proyecto, los factores generadores de impacto y la potencial interacción con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. En el caso del GHPPI Ceballos Carrero, dicha revisión no permitió identificar una interacción directa que justificara su incorporación al AIMH.

Sin perjuicio de lo anterior, la evaluación ambiental del proyecto ha considerado las observaciones y antecedentes presentados por el GHPPI Ceballos Carrero, incluidos aquellos relativos a participación, acceso a información, declaración de uso de rutas, prácticas culturales, sitios de significación, biodiversidad, salud, seguridad vial y denuncias previas. Dichos antecedentes fueron respondidos en la Adenda Complementaria y forman parte del proceso de evaluación ambiental.

En consecuencia, se puede señalar que el Proyecto ha sido evaluado conforme al procedimiento establecido en la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA.

13.79 *Observación:*

Pregunta N°53:

Considerando que el titular contaba con antecedentes previos derivados del proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda QB2", evaluado ambientalmente durante el año 2023, ¿Cómo justifica Teck no haber activado mecanismos de participación temprana que permitieran prevenir los impactos actualmente evidenciados, donde las rutas y accesos al proyectos y modificaciones son similares como justifica no haber incorporado desde el inicio el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se reitera que el proyecto “Aumento de Capacidad de Molienda QB2”, ingresado al SEIA durante el año 2023, fue desistido antes de su calificación ambiental y no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental. En consecuencia, los antecedentes, actuaciones o instancias desarrolladas en dicho procedimiento no constituyen un precedente vinculante para la delimitación del Área de Influencia ni para la identificación de grupos humanos en el presente Proyecto.

Asimismo, es necesario reiterar que, en el procedimiento de 2023, el GHPPI Ceballos Carrero no fue incorporado al Área de Influencia del Medio Humano ni caracterizado por el Titular. Su participación se circunscribió exclusivamente a una reunión convocada por el SEA conforme al artículo 86 del Reglamento del SEIA y mediante la presentación de observaciones ciudadanas. Ello permitió que sus declaraciones fueran conocidos en dicho procedimiento, pero no implicó su reconocimiento como parte del AIMH ni generó una obligación automática de incorporarlo en evaluaciones posteriores.

Respecto de la participación temprana, el Titular desarrolló acciones previas al ingreso del Proyecto al SEIA, las cuales se encuentran descritas en el Apéndice 4 de la DIA. Dichas acciones se focalizaron en los grupos humanos y comunidades identificadas en relación con las partes, obras y acciones del Proyecto y con su Área de Influencia preliminar. En este contexto, al no identificarse una interacción directa entre el Proyecto y los sistemas de vida y costumbres del GHPPI Ceballos Carrero, no se activó un proceso específico de relacionamiento temprano con dicho GHPPI.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular remitió, de manera voluntaria, al representante del GHPPI Ceballos Carrero una comunicación informativa mediante carta N°QB-COM-CTA-033-25-035, de fecha 4 de marzo de 2025, informando sobre la presentación de la DIA al SEIA. Asimismo, los antecedentes y declaraciones realizadas por el GHPPI en el marco de la Participación Ciudadana fueron revisados y fueron respondidos en la Adenda Complementaria.

Respecto de la similitud de rutas o accesos con proyectos anteriores, cabe señalar que cada proyecto debe ser evaluado conforme a sus propias partes, obras y acciones, sus factores generadores de impacto y el alcance espacial de sus efectos. La sola coincidencia parcial en rutas no determina automáticamente la incorporación de todos los eventuales usuarios de dichas vías al AIMH ni obliga a caracterizar a todos los grupos que declaren presuntos usos de éstas. Sin embargo, para conocimiento del Observante, el Estudio Vial del Anexo 2.9 de la DIA descarta restricciones a la libre

circulación, aumentos significativos en tiempos de desplazamiento o alteraciones relevantes en los niveles de servicio.

Finalmente, el Titular señala que no existió una omisión injustificada en la no incorporación inicial del GHPPI Ceballos Carrero. La decisión respondió al análisis técnico del Proyecto, tal como se ha planteado bastamente en las respuestas precedentes.

13.80 *Observación:*

Pregunta N°54:

¿Acaso esta omisión no constituye una vulneración al derecho a la participación consagrado en el Acuerdo de Escazú, así como a los principios de prevención, buena fe y debida diligencia ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

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

En respuesta a la observación, se indica que la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero en el Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) ni en el proceso de participación temprana no constituye una vulneración del Acuerdo de Escazú, ni de los principios de prevención, buena fe o debida diligencia ambiental.

Al respecto, es preciso distinguir la participación ciudadana temprana (de carácter voluntario y a cargo del Titular) y el proceso de Participación Ciudadana desarrollado por el SEA, conforme a la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA. En el contexto del Acuerdo de Escazú, suscrito por Chile y en concordancia con las obligaciones estatales, es posible afirmar que no hubo vulneración de derechos, en tanto el GHPPI Ceballos Carrero solicitó la apertura de la Participación Ciudadana al SEA, dicho organismo la decretó, y el GHPPI presentó observaciones, declaraciones y antecedentes que han sido revisados y respondidos en esta Adenda. Por tanto, no se advierte que la participación del GHPPI en el procedimiento de evaluación ambiental haya sido impedida.

Finalmente, el Titular considera que ha actuado de buena fe y con la debida diligencia: entregó los antecedentes técnicos para la evaluación, participó en el proceso de PAC y respondió las observaciones ciudadanas. La suficiencia de la estrategia de participación y la aplicación del Acuerdo de Escazú en este procedimiento son materias que corresponden al SEA, en el marco de sus competencias.

13.81 *Observación:*

Viabilidad Técnica y Jurídica (DIA vs. EIA y Medidas)

El artículo 11 de la Ley 19.300, en concordancia con el Reglamento del SEIA (Decreto N°40/2012), exige la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) cuando el proyecto genera riesgos para la salud de la población, efectos adversos significativos sobre recursos naturales protegidos, o condiciones de reasentamiento o desplazamiento forzado de comunidades humanas.

En este contexto, y considerando que se han configurado múltiples vicios e invalidaciones al proceso de evaluación ambiental, solicitamos al titular (Compañía Minera Teck) y al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) responder de manera fundada lo siguiente:

Pregunta N°55:

¿Puede el titular justificar por qué el proyecto ha sido ingresado como una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y no como un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), cuando se verifican las siguientes causales legales y se han producido claras invalidaciones al proceso?

A continuación, se enumeran las causales que exigen un EIA, las cuales han sido ignoradas, generando vicios de invalidación:

a) Afectación directa a especies en peligro de extinción (Strombocarpa tamarugo):

El proyecto impacta directamente a una especie protegida, lo que constituye un efecto adverso significativo sobre recursos naturales protegidos (art. 11, letra c, Ley 19.300). La omisión de esta evaluación en un EIA constituye una invalidación por falta de base técnica suficiente.

b) Generación de efecto barrera en ecosistemas frágiles (bofedales y humedales): El proyecto genera un efecto barrera sobre bofedales, humedales altoandinos y ecosistemas frágiles, afectando su integridad ecológica. La no realización de un EIA vulnera el principio precautorio y la debida diligencia ambiental, invalidando el proceso.

c) Antecedentes de conflictos socioambientales no resueltos

Existe un historial documentado de conflictos socioambientales en la zona, incluyendo denuncias nacionales ante la SMA e internacionales ante el CORE de Canadá y The Copper Mark. La omisión de estos antecedentes en la DIA constituye una invalidación por falta de veracidad e integridad de la información.

d) Potenciales impactos en bofedales, humedales y prácticas espirituales:

El proyecto genera impactos directos e indirectos en ecosistemas sagrados para nuestra cultura (bofedales y humedales) y fauna nativa presente en las rutas, afectando nuestras rogativas, rituales y recolección de plantas medicinales y rituales. La exclusión de estas dimensiones culturales del proceso ambiental invalida la participación efectiva y el derecho a la consulta indígena.

e) Restricción al desplazamiento ancestral y libre tránsito:

El proyecto genera restricciones en nuestros desplazamientos ancestrales por caminos público-privados Teck Collahuasi "Ruta Quebrada Blanca" (Ruta A97B, A5 A1, A760, A750), afectando nuestra trashumancia y conectividad territorial. La no consideración de estos impactos en un DIA no corresponde, lo cual invalida el proceso por omisión de efectos significativos sobre comunidades indígenas.

f) Inseguridad vial no evaluada con participación indígena:

Evidenciamos inseguridad vial en rutas montañosas y costeras, no levantada a través de fuentes primarias ni evaluada en conjunto con nuestro Yatiri, Nibaldo Ceballos Carrero. La exclusión de nuestros conocimientos y la falta de evaluación participativa constituye una invalidación del proceso por falta de enfoque intercultural.

Evaluación técnica de la observación:

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

De acuerdo con el análisis de las partes, obras y acciones del Proyecto, sus efectos ambientales, y el resultado de los estudios técnicos desarrollado en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), el Proyecto no debe ingresar al SEIA mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), ya que no se configuran las causales del artículo 11 de la Ley N°19.300 señaladas por el Observante. La pertinencia de ingreso del Proyecto al SEIA se justificó fundadamente con los antecedentes presentados en el Capítulo 2 de la DIA, los cuales fueron complementados y actualizados en la Adenda. Todo ello permitió descartar la generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA.

Respecto de las situaciones descritas en la observación, a continuación, se aborda cada una de ellas:

a) En cuanto a la potencial afectación directa a *Strombocarpa tamarugo*, se aclara que el Proyecto no contempla intervención física, corta, tala, remoción ni afectación directa de individuos de esta especie asociados a las rutas de transporte. Las actividades de transporte terrestre se desarrollarán utilizando rutas existentes y consolidadas, sin considerar la construcción de nuevos caminos, ensanches u otras intervenciones físicas sobre dichas rutas. Asimismo, la caracterización de plantas vasculares desarrollada en el Anexo 2.6 de la DIA, complementada durante la evaluación ambiental, permitió identificar las formaciones vegetacionales y los receptores utilizados en la evaluación de emisiones de material particulado. Sobre esta base, la modelación actualizada presentada (Anexo 4.46 de Adenda y Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) concluye que los aportes proyectados de material particulado sedimentable no generan efectos adversos significativos sobre la vegetación evaluada.

b) Respecto del supuesto efecto barrera en bofedales, humedales altoandinos y ecosistemas frágiles, se indica que el Proyecto no contempla la construcción de nueva infraestructura lineal ni intervenciones físicas que generen fragmentación de hábitats asociadas al transporte terrestre. Las rutas utilizadas corresponden a vías existentes, y las modelaciones ambientales realizadas descartan afectaciones significativas. En materia hidrogeológica, la evaluación realizada en la DIA y Adenda permite descartar alteraciones en el régimen hídrico de quebradas, bofedales o humedales del área de influencia.

c) Respecto de los antecedentes de conflictos socioambientales, otros procedimientos administrativos o denuncias previas a otros proyectos distintos del actualmente evaluado, se indica que ello no constituye por sí mismo, una causal legal para modificar la vía de ingreso al SEIA. Asimismo, la sola existencia de denuncias no acredita la configuración de los efectos establecidos en el artículo 11 de la Ley 19.300. Los antecedentes declarados por el GHPPI fueron revisados, pero no permiten establecer condiciones existentes atribuibles a QB2 que sean susceptibles de ser incrementadas por el Proyecto actualmente en evaluación. Las materias relativas al cumplimiento de proyectos aprobados corresponden a la fiscalización de la autoridad competente.

d) Respecto de los potenciales impactos en bofedales, humedales y prácticas espirituales, el proyecto consideró los antecedentes declarados por el GHPPI relativos a sitios de significación cultural, rogativas, recolección de plantas medicinales y prácticas ceremoniales. Dichas declaraciones no permiten establecer que el Proyecto intervenga físicamente los presuntos lugares, restrinja su acceso o impida la realización de las prácticas declaradas. Cabe recordar que las rutas utilizadas por el

Proyecto corresponden a vías existentes y los estudios de vialidad descartan obstrucción o restricción a la libre circulación.

e) En cuanto a la evaluación del componente Medio Humano (incluidos grupos pertenecientes a pueblos indígenas), se aclara que la evaluación consideró la determinación del Área de Influencia (AI), la identificación de los grupos humanos presentes en el territorio, el análisis de los sistemas de vida y costumbres, así como la interacción del Proyecto con dichos grupos, concluyéndose que no se producen alteraciones significativas que hagan procedente un ingreso mediante EIA. En particular, respecto a la supuesta restricción al desplazamiento ancestral y libre tránsito, el Proyecto no contempla cierres de caminos, controles de acceso ni medidas que impidan el uso de rutas por terceros. Asimismo, la Ruta A-97B no será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto. Para las rutas que sí serán utilizadas, el Estudio Vial del Anexo 2.9 de la DIA concluye que no se generan aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento ni alteraciones relevantes en los niveles de servicio. Sin perjuicio de ello, se incorporaron medidas de gestión y compromisos ambientales voluntarios (CAV) asociados a las actividades de transporte en rutas de uso público.

f) Respecto de la seguridad vial, el Proyecto incorporó planes de prevención de contingencias y emergencias, medidas de gestión operacional como control de velocidad, monitoreo GPS, y CAV en el Capítulo 7 de la DIA, orientados a la gestión segura del transporte que incluyen inducción a conductores, protocolos de conducción preventiva. Estas medidas aplican a las rutas efectivamente utilizadas por el Proyecto y buscan prevenir riesgos para todos los usuarios.

Por lo anterior, en razón de lo expuesto, no configurándose las causales del artículo 11 de la Ley N°19.300 ni de los artículos 5 al 10 del RSEIA, el ingreso del Proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental resulta procedente y en conformidad con la normativa vigente.

13.82 *Observación:*

Pregunta N°56:

¿Acaso la acumulación de estas causales no configura una obligación legal de presentar un EIA, y su ingreso como DIA no constituye una subdeclaración que vicia de nulidad absoluta el proceso de evaluación ambiental?

Sí, conforme a los artículos 11 y siguientes de la Ley 19.300, así como a la jurisprudencia del Tribunal Ambiental y la Contraloría General de la República, la indebida calificación de un proyecto como DIA cuando corresponde un EIA es una causal de invalidación del proceso ambiental por vicios sustanciales que afectan su legalidad.

Solicitamos que el SEA revise de oficio la calificación del proyecto, ordene su ingreso como EIA, y declare la invalidación del proceso actual por las siguientes razones:

 Falta de base técnica suficiente para descartar impactos significativos.

 Omisión de evaluación de impactos acumulados con proyectos anteriores, como fue el caso del proyecto QB2, Aumento de Capacidad de Molienda.

 Vulneración del derecho a la participación ciudadana y a la consulta indígena.

 Exclusión deliberada del GHPPI Ceballos Carrero del área de influencia.

 Incumplimiento del principio precautorio y de la debida diligencia ambiental.

 Falta de levantamiento intercultural de impactos sin levantar los lugares culturales presente en el área de influencia del proyecto junto al Yatiri Nibaldo Ceballos Carrero.

Advertimos que, de no corregirse estas invalidaciones, procederemos a:

 Solicitar la nulidad del proceso ante el Tribunal Ambiental.

 Presentar una denuncia por vulneración de derechos humanos ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH).

 Activar los mecanismos de debida diligencia empresarial ante el CORE de Canadá y The Copper Mark, por incumplimiento de los estándares de derechos humanos y ambientales. Asi como otras instancias.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de lo indicado por el Observante referido a la "acumulación de causales" como fundamento para el ingreso del proyecto al SEIA a través de un EIA, cabe precisar que la vía de ingreso al SEIA (DIA o EIA) se determina por la concurrencia o no de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300. En este sentido, basta que se genere un impacto ambiental significativo en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300 para gatillar el ingreso del proyecto al SEIA a través de un EIA, por lo que la acumulación o suma de causales no es relevante para estos efectos.

En el caso del presente Proyecto, se descartó, con base técnica suficiente, cada uno de tales efectos, tal como consta en el capítulo 2 de la DIA y en las sucesivas Adendas, por lo que no corresponde su ingreso vía EIA.

Sobre la omisión de impactos acumulados con proyectos anteriores, se aclara que la evaluación consideró los impactos acumulativos con tales proyectos, pues la caracterización de las distintas variables ambientales considera el estado actual del medio ambiente, incluyéndose por tanto las intervenciones realizadas por los proyectos anteriores.

Respecto de la supuesta vulneración de la participación ciudadana y la consulta indígena, se hace presente que el Proyecto ha sido sometido al proceso de participación ciudadana en el marco del cual se formuló la presente observación a la que se da respuesta. En cuanto a la consulta indígena, conforme se desprende del artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, del artículo 85 del RSEIA y del Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, ésta procede respecto de los proyectos que ingresan mediante un EIA por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas; habiéndose descartado tales impactos o susceptibilidad de afectación, no resulta procedente.

En cuanto a la exclusión del GHPPI Ceballos Carrero del área de influencia, se reitera que la identificación de los grupos incorporados al Área de Influencia del Medio Humano se realizó conforme a criterios técnicos y metodológicos aplicables en el SEIA, considerando las partes, obras

y acciones del Proyecto, los factores generadores de impacto y la potencial interacción con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. En el caso del GHPPI Ceballos Carrero, dicha revisión no permitió identificar una interacción directa que justificara su incorporación al área de influencia del Medio Humano.

Por otra parte, respecto del principio precautorio y la debida diligencia, se indica que su invocación no altera el estándar normativo que determina la vía de ingreso por medio de un EIA, el cual depende de la concurrencia técnica de los efectos del artículo 11, los que fueron descartados en la DIA y Adendas.

Sobre el levantamiento intercultural de impactos y de lugares culturales junto al Yatiri Sr. Nibaldo Ceballos Carrero, se reitera que de acuerdo con el análisis realizado no se identificó una interacción directa con las partes, obras y acciones del Proyecto que justificara su incorporación al área de influencia del GHPPI Ceballoos Carrero, por lo que no procede dicho levantamiento.

En relación con las instancias ante el Tribunal Ambiental, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y los mecanismos de debida diligencia empresarial, se hace presente que ellas exceden el ámbito del presente procedimiento de evaluación ambiental, sin perjuicio del legítimo ejercicio que de tales acciones pueda hacer el Observante en las sedes correspondientes.

Finalmente, en razón de lo expuesto, no configurándose las causales del artículo 11 de la Ley N°19.300 ni de los artículos 5 al 10 del RSEIA, el ingreso del Proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental resulta procedente, no correspondiendo la invalidación del procedimiento ni su ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental.

13.83 *Observación:*

Pregunta N°57:

Sobre la medida de mitigación para el Tamarugo: El proyecto impacta directamente Strombocarpa tamarugo (En Peligro). ¿Cuál es el plan de compensación específico para esta especie, más allá de la simple declaración de "no afectación"? ¿Se contempla la reforestación con esta especie en áreas de igual valor ecológico?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que el Proyecto no afectará, talará, cortará ni removerá ningún individuo de tamarugo, ni al interior de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal ni en sus zonas aledañas.

En efecto, el Proyecto establece que los camiones transitarán únicamente por rutas preexistentes e históricamente consolidadas como el Camino Pintados y Ruta 5, no existiendo la construcción de nuevos caminos, apertura de huellas, ni ensanches, por lo que se descarta intervención física sobre individuos de esta especie.

En complemento con lo anterior, los resultados de la modelación de calidad del aire (Anexo 4.46 de la Adenda) indican que los aportes de MPS sobre los receptores representativos de tamarugos

cercanos a rutas, son marginales y cumplen con los umbrales internacionales como la Norma de la Confederación Suiza.

En consecuencia, el DIA ha entregado todos los antecedentes técnicos que argumentan que el Proyecto no generará daño físico ni fisiológico sobre ningún individuo de tamarugo, desque descartan impactos significativos y, por lo tanto, la improcedencia de implementar un plan de compensación forestal para esta especie.

13.84 *Observación:*

Pregunta N°58:

Sobre el monitoreo participativo naturales: El GHPPI Ceballos Carrero solicita un monitoreo participativo. ¿Está Teck dispuesta a suscribir un Protocolo de Monitoreo Ambiental Participativo con el GHPPI Ceballos Carrero, que incluya la instalación de cámaras trampa en las rutas críticas y la revisión conjunta de los datos de calidad del aire (polvo) y ruido?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que no se considera procedente comprometer un protocolo específico de esta naturaleza en el marco de la presente evaluación, toda vez que los antecedentes técnicos revisados no identifican efectos atribuibles al Proyecto que justifiquen la implementación de un monitoreo participativo adicional en los términos solicitados.

Los componentes calidad del aire, ruido y fauna fueron evaluados mediante estudios técnicos específicos presentados en la DIA y complementados durante la evaluación ambiental. Dichos estudios consideraron las características de las partes, obras y acciones del Proyecto, sus emisiones, las rutas que serán utilizadas y los receptores humanos y ambientales potencialmente expuestos. Sobre la base de sus resultados, no se identificaron efectos adversos significativos sobre dichos componentes atribuibles al Proyecto.

Respecto de la instalación de cámaras trampa, el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas, ensanches, apertura de huellas ni intervención física de hábitats de fauna asociados a las rutas de transporte. Asimismo, la Ruta A-97B señalada por el GHPPI como un sector de preocupación, no será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto. En las rutas que sí serán utilizadas se contemplan acciones preventivas y de control, entre ellas la inducción a conductores, el cumplimiento de los límites de velocidad, la conducción defensiva, el monitoreo en línea de la velocidad y geolocalización de los vehículos mediante GPS, la señalización preventiva y las medidas de respuesta frente a accidentes que involucren fauna silvestre.

Estas acciones se encuentran desarrolladas en el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda, particularmente en la Tabla 1-17 “Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales”. En consideración a estos antecedentes, el Titular no estima necesario incorporar cámaras trampa como parte del Proyecto.

En relación con la revisión conjunta de datos de calidad del aire y ruido, los antecedentes generados durante la evaluación ambiental forman parte del expediente y se encuentran disponibles para conocimiento de la ciudadanía a través de los mecanismos institucionales correspondientes.

Asimismo, las obligaciones de monitoreo, seguimiento y reporte que eventualmente queden establecidas en una Resolución de Calificación Ambiental favorable serán exigibles y fiscalizables por la autoridad competente.

Sin perjuicio de lo anterior, el GHPPI Ceballos Carrero podrá presentar consultas, inquietudes, reclamos, solicitudes de información o nuevos antecedentes mediante el Mecanismo de Retroalimentación de Teck Quebrada Blanca.

En consecuencia, el proyecto no considera la suscripción de un Protocolo de Monitoreo Ambiental Participativo específico con el GHPPI Ceballos Carrero ni la instalación de cámaras trampa. No obstante, se reitera que los componentes ambientales señalados fueron evaluados técnicamente, que el Proyecto contempla acciones preventivas y de gestión asociadas al transporte y que cumplirá las obligaciones ambientales que eventualmente queden establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental.

13.85 *Observación:*

Pregunta N°59:

Sobre los escenarios excepcionales: Se contemplan "flujos excepcionales" de hasta 100 camiones/día. ¿Bajo qué condiciones específicas de operación se activa este "flujo excepcional" y qué medidas de mitigación adicionales (reducción de velocidad máxima, prohibición de horarios nocturnos, riego intensivo de pistas) se activarán automáticamente durante esos picos?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, vinculadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte de concentrado de cobre. Dichos eventos corresponden, por ejemplo, a:

• Requerimientos comerciales puntuales: órdenes extraordinarias de compradores locales que exijan un aumento inmediato en la cantidad de despachos, tales como contratos de suministro con fechas de entrega críticas o compromisos comerciales que requieran respuesta en plazos reducidos.

• Condiciones de mercado extraordinarias: escenarios de alta demanda en el corto plazo, derivados de fluctuaciones en el precio internacional del cobre o de necesidades de abastecimiento de clientes estratégicos, que obliguen a reforzar la logística de distribución.

La frecuencia de estas situaciones es eventual y no periódica, dado que depende de factores externos al régimen normal de operación (40 camiones/día). Se enfatiza que este escenario es de carácter transitorio y no sostenido en el tiempo, cuyo objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones excepcionales del mercado.

Independientemente del flujo de camiones que se produzca (condición normal o excepcional), el Proyecto ha establecido una serie de medidas orientadas a prevenir o minimizar cualquier afectación negativa al entorno.

En este sentido, las actividades de transporte de concentrado de cobre se desarrollarán entre las 06:00 y las 20:00 horas; fuera de ese intervalo rige la prohibición de conducción hasta las 06:00 del día siguiente.

La gestión, revisión y control de la flota que transportará el concentrado de cobre a los diferentes destinos, incluyendo la carga de los camiones en el Área Puerto, se realizará desde el Antepuerto a través de una empresa especializada.

Los conductores deberán respetar en todo momento la velocidad máxima establecida en la señalética vial establecida en las rutas. Sin perjuicio de lo anterior, en la Ruta A-760 se aplicarán un límite de velocidad de 70 km/h en toda su extensión, tanto de tránsito de ida como de regreso (camión cargado y vacío, respectivamente) y en sectores de curva y contracurva se establecerá un límite de 40 km/h.

En la Ruta A-750 se establecerá la salida de los camiones cargados desde el Antepuerto en caravanas de entre 3 a 5 vehículos, los cuales serán escoltados a través de esta ruta y hasta llegar a la Ruta A-760, punto en el cual los camiones se dirigirán individualmente a los diferentes destinos previstos en la Región de Antofagasta.

Además, se ha establecido un compromiso ambiental voluntario orientado a desarrollar acciones específicas tendientes a abordar las preocupaciones de los grupos humanos del Área Puerto relacionada con la percepción de inseguridad vial por el uso de las Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1 (entre Área Puerto y conexión con Ruta A-750), producto del transporte terrestre de concentrado de cobre, por el cual se definen acciones tendientes a establecer controles de seguridad en las rutas, dado su uso por parte del Proyecto, y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan en las localidades cercanas del Área Puerto, abarcando la elaboración e implementación de un Plan de Seguridad Vial , y el desarrollo de un Programa de Capacitación dirigido a las unidades de emergencia con base en Chanavayita.

Junto con esto se ha establecido también un compromiso ambiental voluntario con el objetivo de Minimizar el tránsito de camiones de carga pesada durante la celebración de la Fiesta de la Tirana y San Lorenzo, considerando la reducción del tránsito de vehículos de carga pesada en el periodo de mayor afluencia de visitantes que participan de estas fiestas.

Con estas medidas, se establece que el flujo de transporte de concentrado de cobre se gestionará bajo parámetros de seguridad y control ambiental reforzados, asegurando que la operación mantenga estándares adecuados de convivencia con la comunidad y de cumplimiento normativo. Finalmente, respecto a un riego intensivo de pistas, éste se descarta ya que las vías son pavimentadas y de uso público, las cuales son ampliamente utilizadas por las diversas actividades de transporte terrestre de mercancías y pasajeros y que forman parte de la red vial regional, interregional y nacional.

13.86 *Observación:*

Pregunta N°60:

Sobre el monitoreo participativo en área culturales y espirituales: El GHPPI Ceballos Carrero solicita un monitoreo participativo. ¿Está Teck dispuesta a suscribir un Protocolo de Monitoreo Cultural Inclusivo Participativo con el GHPPI Ceballos Carrero, que incluya áreas de carácter cultural y espiritual, efectos e impactos en accidentes para generar un equilibrio en las áreas afectadas e impactadas por el transporte de vehículos menores, mayores y de cargas peligrosas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el proyecto no consideró procedente comprometer un protocolo específico de esta naturaleza en el marco de la presente evaluación, toda vez que las declaraciones del GHPPI no permiten establecer que las partes, obras o acciones del Proyecto generen alteraciones sobre presuntos sitios de significación cultural o espiritual del GHPPI Ceballos Carrero, ni que impidan el desarrollo de las prácticas declaradas por dicho grupo.

Como se ha señalado en respuestas anteriores, el proyecto no desconoce que, tal como lo ha realizado en numerosos proyectos ingresados al SEIA, el GHPPI Ceballos Carrero declare una relación histórica, cultural y espiritual en distintos sectores del territorio regional, dependiendo de las obras, partes y acciones de éstos, ya que el GHPPI se encuentra en un proceso de reetnificación donde busca relevar actualmente sectores y rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual. Sin embargo, la evaluación ambiental debe analizar la interacción concreta entre el Proyecto y dichos lugares o prácticas. En este caso, los antecedentes declarados por el GHPPI fueron revisados en relación con la ubicación de las obras, las rutas de transporte y los resultados de los estudios técnicos presentados en la DIA y la Adenda, sin que se identificara intervención física de sitios de significación cultural, restricción de acceso a lugares de interés, obstrucción de desplazamientos, afectación de prácticas de recolección o impedimento para la realización de manifestaciones culturales o espirituales.

En particular, la residencia habitual informada por el GHPPI en el SEIA se ubica en La Huayca, distante de las obras emplazadas en el Área Mina, y su acceso se realiza mediante la Ruta A-665, la cual no será utilizada por el Proyecto. Asimismo, la Ruta A-97B no será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto (ver detalle en respuesta 1.10 de la presente Adenda Complementaria). Respecto de las rutas que sí serán utilizadas, tales como Camino Pintados, Ruta 5, Ruta A-750, Ruta A-760 y Ruta A- 1, se trata de vías existentes, públicas o privadas de uso público, utilizadas por múltiples actores del territorio. El Proyecto no contempla cierres, controles de acceso ni restricciones al tránsito de terceros.

Respecto de los accidentes o contingencias, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado originalmente en el Anexo 1.4 de la DIA y actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda, que establece medidas preventivas, procedimientos de respuesta, comunicación a la autoridad competente y acciones de contención frente a eventos viales, derrames u otras situaciones de emergencia. En particular, las medidas aplicables al riesgo de accidentes viales se encuentran desarrolladas en la Tabla 1-17 del Anexo 1.12 de la Adenda y consideran inducción a conductores, respeto de las velocidades establecidas, conducción defensiva, monitoreo en línea de la velocidad y geolocalización de los camiones mediante GPS y medidas de prevención y respuesta frente a accidentes que involucren a personas o fauna silvestre.

En cuanto a la finalidad señalada por el GHPPI de generar un equilibrio en las áreas que identifica como afectadas o impactadas, se reitera que, de acuerdo con los antecedentes técnicos de la evaluación, no se han identificado alteraciones sobre sitios de significación cultural o espiritual ni efectos atribuibles al Proyecto que justifiquen la implementación de un monitoreo cultural específico.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular mantiene disponible el Mecanismo de Retroalimentación descrito en el Apéndice 4 de la DIA, mediante el cual el GHPPI Ceballos Carrero puede presentar inquietudes, consultas, sugerencias, reclamos o solicitudes de información relacionadas con el Proyecto o con Teck Quebrada Blanca. Estas presentaciones serán recibidas, registradas, gestionadas y respondidas conforme al procedimiento establecido.

En consecuencia, el proyecto no considera la suscripción de un Protocolo de Monitoreo Cultural Inclusivo Participativo específico con el GHPPI Ceballos Carrero, dado que no se han identificado interacciones entre el Proyecto y presuntos sitios o prácticas de significación cultural o espiritual que justifiquen su implementación.

13.87 *Observación:*

Coherencia Interna y Antecedentes Históricos (Credibilidad)

Pregunta N°61:

Sobre el desistimiento de 2023: El proyecto "Aumento de Capacidad de Molienda" fue desistido por Teck en octubre de 2023. ¿Puede el titular detallar si las observaciones realizadas por el GHPPI Ceballos Carrero en ese expediente (específicamente sobre cargas ambientales y efectos en biodiversidad) fueron analizadas internamente para evitar que los mismos errores se repitieran en el diseño de esta nueva DIA, así como los impactos sobre la modificación del Rajo y el agua subterránea potencialmente afectada para fuentes hídricas hacia la recarga de las cuencas de la región de Tarapacá?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la observación formulada, se aclara que la DIA “Aumento de Capacidad de Molienda QB2”, ingresada en el año 2023, fue desistida mediante Resolución Exenta N°20230100151, de fecha 24 de octubre de 2023, antes de concluir su evaluación ambiental. En consecuencia, dicho procedimiento no culminó con una Resolución de Calificación Ambiental ni con un pronunciamiento ambiental final respecto de las materias planteadas durante su tramitación.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular tomó conocimiento, en el marco de dicho procedimiento, de las observaciones presentadas por el GHPPI Ceballos Carrero. Para efectos de la presente evaluación ambiental, el análisis se sustenta en las características propias del Proyecto actualmente en evaluación, en los antecedentes técnicos contenidos en la DIA y sus Adendas, y en las declaraciones y antecedentes declarados por el GHPPI durante el presente proceso de Participación Ciudadana (PAC). Cabe precisar, sin embargo, que el presente Proyecto no constituye una continuación de la DIA desistida en el año 2023. Ambos proyectos presentan diferencias en sus partes, obras, acciones y factores generadores de impacto, por lo que la evaluación ambiental actual se desarrolló

considerando las características específicas de las modificaciones sometidas al SEIA y los antecedentes técnicos actualizados incorporados en la DIA y su Adenda.

Respecto de las preocupaciones relacionadas con eventuales cargas ambientales y biodiversidad declaradas por el Observante, cabe precisar que el presente Proyecto consideró la caracterización y evaluación de flora y vegetación, fauna, emisiones atmosféricas, ruido, tránsito y riesgos de contingencias, cuyos antecedentes fueron presentados y actualizados en los respectivos anexos de la DIA y la Adenda. De acuerdo con los resultados de dichos estudios, no se identificaron efectos adversos significativos sobre la biodiversidad atribuibles a las partes, obras y acciones del Proyecto actualmente en evaluación.

En cuanto a la modificación del rajo y las aguas subterráneas, el Proyecto contempla el aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas, el aumento temporal de la tasa de extracción de mineral y estéril y la actualización del sistema de desagüe del rajo. Estos cambios fueron evaluados mediante el "Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina Actualizado", presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda. Los resultados de dicho modelo concluyen que los efectos del Proyecto sobre los niveles de aguas subterráneas se concentran en el entorno inmediato del rajo QB y no se extienden hacia otras cuencas.

Por lo tanto, el proceso de evaluación desarrollado durante el año 2023 constituye un antecedente procedimental, sin que ello implique que las observaciones formuladas por el GHPPI Ceballos Carrero en dicho procedimiento hayan sido utilizadas como antecedente técnico de la presente evaluación, ni que aquel procedimiento constituya un precedente vinculante. El Proyecto actual fue evaluado conforme a sus propias características y mediante estudios técnicos actualizados, cuyos resultados no identificaron efectos adversos significativos sobre la biodiversidad ni la extensión de los efectos hidrogeológicos locales hacia otras cuencas.

13.88 *Observación:*

Pregunta N°62:

Sobre el cruce Victoria (A5/A760): La imagen muestra un punto de alta siniestralidad sin cartel informativo. ¿Realizó el titular un estudio de impacto vial específico para el tramo de la Ruta 5 en el cruce con la Ruta 760, considerando la mezcla de tráfico pesado internacional, minero, peligroso (explosivos) y local? ¿Cuáles son las medidas de ingeniería (vías de aceleración/deceleración, semáforos) propuestas? ¿Sabe el titular que estas rutas son tradicionalmente utilizadas por el GHPPI Ceballos Carrero, donde poseen sus áreas culturales a lo largo de este trazado que lleva a la costa?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la Ruta 5 y la Ruta A-760 fueron consideradas en el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, incluyendo el cruce señalado, el cual correspondió al punto de control PC6 durante la caracterización de la línea de base. En dicho estudio se evaluó la operación vial asociada al Proyecto sobre la red de rutas utilizada para el transporte, considerando los flujos vehiculares existentes, el aporte del Proyecto y proyectos de terceros, de acuerdo con la metodología y alcances propios de este tipo de evaluación.

Respecto de la consulta sobre un estudio específico para el cruce que considere en forma diferenciada la mezcla de tránsito pesado internacional, minero, transporte de sustancias peligrosas, transporte de explosivos y tránsito local, se aclara que la DIA no contempló un estudio particular con ese alcance, sino el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9, desarrollado conforme a los requerimientos aplicables para la evaluación ambiental del Proyecto, considerando los flujos existentes, el aporte del Proyecto y los proyectos de terceros incorporados en el análisis de la red vial (ítem 4.2.2.4 Demanda vehicular de Proyecto externos con RCA aprobada).

En relación con las medidas de ingeniería consultadas (vías de aceleración o desaceleración, semaforización u otras), se informa que el Proyecto no contempla la ejecución de obras de mejoramiento sobre la infraestructura vial pública existente. Las rutas consideradas son de uso público y actualmente soportan tránsito industrial, minero, comercial e interregional, correspondiendo al Ministerio de Obras Públicas (MOP), en el ámbito de sus competencias, la conservación, mantención, reparación y eventual mejoramiento de dicha infraestructura, por lo que no corresponde al titular implementar este tipo de medidas en el marco del presente Proyecto.

Finalmente, respecto a la consulta sobre el uso de estas rutas por parte del GHPPI Ceballos Carrero, se aclara que dicho grupo no es parte del Área de Influencia del Proyecto y, por tanto, no correspondió caracterizarlo. Sin embargo, es preciso indicar que el GHPPI ha presentado múltiples observaciones en varios proyectos ingresados a evaluación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en la región de Tarapacá, donde ha declarado que actualmente se encuentran en un proceso de rescate de rutas de trashumancia ancestrales utilizadas por sus antepasados, instalando apachetas y realizando pawas o pagos a la Pachamama para agradecer o realizar algún tipo de ritual. Las rutas no son utilizadas para actividades de trashumancia ganadera propiamente tal (tradicional), sino que, a través de proceso de reetnificación en el que se encuentra este GHPPI ("trashumancia espiritual" por medio de vehículos motorizados), que busca relevar sectores y rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual[25].

13.89 *Observación:*

Pregunta N°63:

Sobre la ruta A-16: El titular no ha evaluado las cargas viales de rutas colapsadas (accidentadas) y de continuo retraso en la subida y baja de Iquique y Alto Hospicio "farellón Costero", donde el titular informa que se traslada al Puerto de la ciudad. ¿Cómo justifica el titular la omisión de evaluar el impacto en la Ruta 16 (Alto Hospicio-Iquique), considerando que la saturación actual de esta vía representa un riesgo para la seguridad de los habitantes y el medio ambiente, donde el GHPPI Ceballos Carrero realiza sus recorridos habituales para compra de alimentos, medicamentos, doctores por su delicado estado de salud, recreación y rutas para dirigirse áreas culturales en la zona costera? Estos impactos nunca han sido evaluados por los servicios públicos como ministerio de transporte, vialidad, Conadi o el propio Servicio de Evaluación Ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

[25] Según lo descrito en el Anexo 9.2 "Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal. Elaborado por P&A Gestión Ambiental para Adenda Complementaria Proyecto "Ampliación Planta De Nitratos Lagunas" (2022). Proyecto calificado ambientalmente favorable mediante RCA 2023010017 del 24.01.2023.

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

Se aclara que se presenta un Estudio Vial en el Anexo 2.9 de la DIA, el cual se encuentra actualizado al presente Proyecto y sus resultados permiten analizar de manera integral los efectos del aumento de flujo vehicular.

El Estudio Vial incorpora una identificación y caracterización de la situación actual en términos de la oferta vial (infraestructura vial) y la demanda vehicular existente a partir de registros recopilados en terreno, información de segunda fuente y antecedentes del Proyecto.

Asimismo, se presenta una caracterización de la situación futura, en términos de la oferta vial y la demanda vehicular, incluyendo el flujo vehicular relacionado con el Proyecto. A partir de la comparación de la situación con y sin Proyecto se determinan los potenciales efectos viales asociados.

En cuanto a los resultados del análisis, el Estudio Vial concluye que los efectos del Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no son significativos sobre la red vial pública existente, dado que, en general, se mantienen los indicadores operacionales (el nivel de servicio y grado de saturación) en escenario con y sin proyecto.

En relación con la Ruta 16, se hace presente que el Estudio Vial considera dentro de tramificación de la red relevante para el Proyecto aquellas vías que concentran flujos de transporte de carga y conectividad interurbana, como es el caso de la Ruta 16 (Tramo 1 Ruta 16: desde acceso a Iquique a Ruta 5) y sus resultados son:

• Tramo 1: Ruta 16: desde acceso a Iquique a Ruta 5.

• Tramo 1-1: Ruta 16, entre Acceso a Iquique y Ruta A-616.

• Tramo 1-2: Ruta 16, entre Ruta A-616 y Ruta 5 (Cruce Humberstone).

Tabla: Resumen niveles de servicio Tramo 1. Situación con Proyecto 2027.

Tramo	Periodo	Horario peak Período de máxima demanda vehicular	Sentido de transito[1]	NS[2]	NS
				Caso Base 2027	Situación con Proyecto 2027
Tramo 1-1	PM	7:30-8:30	D1	C	C
Tramo 1-1	PM	7:30-8:30	D2	C	C
Tramo 1-1	PMD	14:00-15:00	D1	B	B
Tramo 1-1	PMD	14:00-15:00	D2	C	C
Tramo 1-1	PT	17:15-18:15	D1	C	C
Tramo 1-1	PT	17:15-18:15	D2	C	C
Tramo 1-2	PM	7:30-8:30	D1	A	A
Tramo 1-2	PM	7:30-8:30	D2	A	A
Tramo 1-2	PMD	14:00-15:00	D1	A	A
Tramo 1-2	PMD	14:00-15:00	D2	A	A
Tramo 1-2	PT	17:15-18:15	D1	A	A
Tramo 1-2	PT	17:15-18:15	D2	A	A

Fuente: Extracto Tabla 4-42 del Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, pág. 113.

[1] D1, dirección 1 D2, dirección 2
[2] Nivel de Servicio, el cual va desde la letra "A" a la "E"

Tabla: Comparación del tiempo de desplazamiento Tramo 1. Situación con Proyecto 2027.

Tramo	Sentido de tránsito	Período	Tiempo de desplazamiento		Variación tiempo entre situación base y con proyecto
			Caso Base	Situación con Proyecto	
Tramo 1-1	D1	PM	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PM	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D1	PMD	0:17:00	0:17:00	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PMD	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D1	PT	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PT	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PM	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PM	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PMD	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PMD	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PT	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PT	0:18:00	0:18:00	0:00:00

Fuente: Extracto Tabla 4-45 del Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, pág. 120.

Tabla: Resumen niveles de servicio Tramo 1. Situación con Proyecto 2028.

Tramo	Periodo	Horario peak Período de máxima demanda vehicular	Sentido de transito	NS	NS
				Caso Base 2028	Situación con Proyecto 2028
Tramo 1-1	PM	7:30-8:30	D1	C	C
Tramo 1-1	PM	7:30-8:30	D2	C	C
Tramo 1-1	PMD	14:00-15:00	D1	B	B
Tramo 1-1	PMD	14:00-15:00	D2	C	C
Tramo 1-1	PT	17:15-18:15	D1	C	C
Tramo 1-1	PT	17:15-18:15	D2	C	C
Tramo 1-2	PM	7:30-8:30	D1	A	A
Tramo 1-2	PM	7:30-8:30	D2	A	A
Tramo 1-2	PMD	14:00-15:00	D1	A	A
Tramo 1-2	PMD	14:00-15:00	D2	A	A
Tramo 1-2	PT	17:15-18:15	D1	A	A
Tramo 1-2	PT	17:15-18:15	D2	A	A

Fuente: Extracto Tabla 4-53 del Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, pág. 138-139.

Tabla: Comparación del tiempo de desplazamiento Tramo 1. Situación con Proyecto 2028.

Tramo	Sentido de tránsito	Período	Tiempo de desplazamiento		Variación tiempo entre situación base y con proyecto
			Caso Base	Situación con Proyecto	
Tramo 1-1	D1	PM	0:17:02	0:17:02	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PM	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D1	PMD	0:17:00	0:17:00	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PMD	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D1	PT	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PT	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PM	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PM	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PMD	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PMD	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PT	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PT	0:18:00	0:18:00	0:00:00

Fuente: Extracto Tabla 4-56 del Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, pág. 146-148.

En este sentido, el análisis de capacidad vial y nivel de servicio de los tramos evaluados indica que estos mantienen niveles aceptables y operan bajo su capacidad, incluso ante la incorporación de los flujos proyectados del Proyecto, no verificándose condiciones de congestión ni saturación (el Nivel de Servicio se mantiene).

Asimismo, el transporte asociado al Proyecto se ajusta a la normativa vigente en materia de tránsito, dimensiones y peso de carga, por lo que no se prevé la generación de riesgos adicionales derivados de restricciones operacionales de las vías. En consecuencia, no se identifican incrementos significativos en el riesgo de accidentabilidad ni afectaciones relevantes a la población que habita o transita por dichas rutas.

13.90 *Observación:*

Pregunta N°64:

Sobre el cruce Victoria (A760/750): La imagen muestra un punto de alto tráfico vial, debido a proyecto con RCA presente en el área de influencia vial. ¿Realizó el titular un estudio de impacto vial específico para el tramo de la Ruta A760 y el cruce con la Ruta 760, considerando la mezcla de tráfico existen ya 3 proyectos con RCA de emulsiones y explosivos, variados proyectos mineros como la Minera Punta de Lobo, Minera Codillera Cordillera (transporte de carga pesada continua) así como buses y contratistas, la Minera SQM, la Minera Collahuasi e incluso el proyecto Minero Teck QB2, una zona de trazados complejas al aumentar la carga vial y de inseguridad? ¿Cuáles son las medidas de ingeniería (vías de aceleración/deceleración, semáforos) propuestas? ¿Sabe el titular que estas rutas son tradicionalmente utilizadas por el GHPPI Ceballos Carrero, donde poseen sus áreas culturales próximas a este lugar, así como a lo largo de este trazado que lleva a la costa, se deja presente que el titular no ha evaluado tres proyectos emplazados con RCA con sustancias peligrosas, explosivos y emulsiones, donde generar gran cantidad de transporte de camiones y maquinaria?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la Ruta A-750 y la Ruta A-760 fueron consideradas en el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, incluyendo el cruce señalado, el cual correspondió al punto de control PC7 durante la caracterización de la línea de base. En dicho estudio se evaluó la operación vial asociada al Proyecto sobre la red de rutas utilizada para el transporte, considerando los flujos vehiculares existentes, el aporte del Proyecto y proyectos de terceros, de acuerdo con la metodología y alcances propios de este tipo de evaluación.

Respecto de la consulta sobre un estudio específico para el cruce que considere en forma diferenciada la mezcla de tránsito, se aclara que la DIA no contempló un estudio particular con ese alcance, sino el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9, desarrollado conforme a los requerimientos aplicables para la evaluación ambiental del Proyecto, considerando los flujos existentes, el aporte del Proyecto y los proyectos de terceros incorporados en el análisis de la red vial (ítem 4.2.2.4 Demanda vehicular de Proyecto externos con RCA aprobada).

En relación con las medidas de ingeniería consultadas (vías de aceleración o desaceleración, semaforización u otras), se informa que el Proyecto no contempla la ejecución de obras de mejoramiento sobre la infraestructura vial pública existente. Las rutas consideradas son de uso público y actualmente soportan tránsito industrial, minero, comercial e interregional, correspondiendo al Ministerio de Obras Públicas (MOP), en el ámbito de sus competencias, la conservación, mantención, reparación y eventual mejoramiento de dicha infraestructura, por lo que no corresponde al titular implementar este tipo de medidas en el marco del presente Proyecto.

Finalmente, respecto a la consulta sobre el uso de estas rutas por parte del GHPPI Ceballos Carrero, se aclara que dicho grupo no es parte del Área de Influencia del Proyecto y, por tanto, no correspondió caracterizarlo. Sin embargo, es preciso indicar que el GHPPI ha presentado múltiples observaciones en varios proyectos ingresados a evaluación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en la región de Tarapacá, donde ha declarado que actualmente se encuentran en un proceso de rescate de rutas de trashumancia ancestrales utilizadas por sus antepasados, instalando apachetas y realizando pawas o pagos a la Pachamama para agradecer o realizar algún tipo de ritual. Las rutas no son utilizadas para actividades de trashumancia ganadera propiamente tal, sino que, a través del proceso de reetnificación en el que se encuentra este GHPPI ("trashumancia espiritual"), que busca relevar sectores y rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual[26].

13.91 *Observación:*

Pregunta N°65:

Sobre la Ruta A750 en el sector del Farellón Costero, donde las imágenes evidencian un punto de alta congestión vial: considerando que el titular informa el uso de esta ruta en su proyecto, ¿realizó un estudio de impacto vial que considere el aumento del tránsito generado por múltiples empresas con RCA vigentes en el área de influencia, así como el proyecto "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la Región de Tarapacá" actualmente en evaluación por el SEIA de Tarapacá, los cuales incrementarán los impactos en el corto, mediano y largo plazo, sumado al continuo movimiento de cargas peligrosas (emulsiones, explosivos, sales, molibdeno, litio y concentrado de cobre) que generan un impacto mayor en el medio ambiente, y dado que esta ruta presenta curvas cerradas, condiciones peligrosas e inseguras para el tránsito de camiones de alto tonelaje, lo que potencialmente afecta nuestra seguridad, integridad física y genera retrasos en nuestros desplazamientos, incrementando la afectación a nuestra salud mental, corporal y espiritual, especialmente cuando por estas vías se movilizan niños, niñas, jóvenes, adultos y adultos mayores del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto presentó un Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) que se hace cargo de evaluar la congestión y los efectos acumulativos.

[26] Según lo descrito en el Anexo 9.2 "Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal. Elaborado por P&A Gestión Ambiental para Adenda Complementaria Proyecto "Ampliación Planta De Nitratos Lagunas" (2022). Proyecto calificado ambientalmente favorable mediante RCA 2023010017 del 24.01.2023

Dicho estudio, metodológicamente construyó un Caso Base, el cual consideró:

• Flujo vehicular histórico y actual registrado en la Ruta A-750.

• Los flujos aportados por terceros que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

• Tasa de crecimiento del tránsito proyectada a largo plazo

Con respecto al proyecto "Parque Fotovoltaico SQM", es preciso indicar que el reglamento del SEIA establece que la evaluación de impacto sinérgico debe considerar a los proyectos con RCA aprobada al momento del ingreso de la evaluación, dado que los proyectos "en calificación" no tienen sus flujos aprobados; no obstante, el crecimiento estadístico (tasa de crecimiento anual) aplicado al modelo vial absorbe previsoramente estas futuras cargas viales.

El estudio modelo precisamente la capacidad de esta ruta frente a estos flujos acumulados, arrojando como resultado que la Ruta A-750 mantendrá un nivel de servicio óptimo (generalmente A o B) incluso sumando los camiones del Proyecto.

Estos resultados demuestran que la ruta posee la capacidad técnica para absorber este flujo, descartándose efectos estructurales o una congestión permanente y significativa que retrase de forma considerable los desplazamientos de los grupos humanos.

Con respecto a la seguridad vial, se reconoce que dicha ruta presenta complejidades geométricas producto del Farellón Costero, no obstante, al ser una ruta pública (MOP), el Proyecto no puede realizar ajustes, no obstante, el proyecto considera imponer rigurosos mecanismos de gestión preventiva sobre su flota con el objetivo de proteger la integridad físico de los demás usuarios de la ruta.

Finalmente, con respecto a los riesgos del transporte de concentrado y otras cargas frente al medio ambiente y salud de la población, se indica que el transporte de concentrado se realizará mediante tolvas selladas, lo que anula el riesgo y por lo demás se considera un plan de contingencias y emergencia con respuesta inmediata, así como Compromisos Ambientales Voluntarios relativos a la seguridad vial.

13.92 *Observación:*

Observación Impacto vial no evaluado:

Sobre la omisión de evaluación de impacto vial, industrial y cultural en las Rutas A-750, hacia la Caseta Punta de Lobo y A-1, y la afectación a la seguridad del GHPPI Ceballos Carrero la cual genera sus prácticas económicas, culturales, espirituales, de enseñanza viva y de intercambio tradicional de alimentos entre la Pampa y la Costa.

2. Antecedentes históricos: Intercambio tradicional Pampa – Costa y afectación previa por Teck

El GHPPI Ceballos Carrero ha mantenido desde tiempos inmemoriales un sistema de intercambio de productos alimenticios y recursos entre la Pampa del Tamarugal, la Quebrada, el Altiplano y la Costa. Este sistema, basado en la complementariedad ecológica y el respeto por los ciclos naturales, ha sido fundamental para:

 La seguridad alimentaria al GHPPI Ceballos Carrero. (Esto fue afectado por el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 RCA N°74/2028)

 El mantenimiento de economías locales (pastoreo, agricultura, recolección, pesca, guaneras). Nuestro patriarca de joven era dueño de Huanillo 1 y 2 luego se pierden producto de problemas económicos. (El titular afecta nuestras fuentes económicas primarias y secundarias, por proyecto Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 RCA N°74/2028)

 La cohesión social y la transmisión intergeneracional de conocimientos sobre territorios complementarios.

 Las prácticas rituales y espirituales que vinculan el agua, la tierra, el altiplano y el mar (Mama Cocha).

Durante la etapa de construcción del proyecto Teck QB2, este sistema de intercambio y las áreas productivas y económicas asociadas fueron gravemente afectados por los impactos generados por la compañía. Entre los daños documentados se encuentran:

 Pérdida de cultivos y animales en la Pampa y la Quebrada.

 Contaminación y restricción de acceso a sitios de recolección de

plantas medicinales y alimentos.

 Alteración de rutas tradicionales utilizadas para el traslado de productos entre la Pampa y la Costa.

 Daños a la infraestructura productiva agricultura de nuestra comunidad y de nuestros animales.

 Afectación a la salud y bienestar de los miembros del GHPPI Ceballos Carrero, especialmente niños, adultos mayores y mujeres e impactos al Salud mental, corporal y espiritual del Yatiri Nibaldo Ceballos Carrero.

Estos impactos, debidamente documentados y denunciados ante la SMA, INDH, CONADI, CORE de Canadá y The Copper Mark, alteraron nuestra forma de vida y costumbres, y sus efectos se han incrementado en el tiempo sin que hasta la fecha se haya logrado una reparación integral por parte de Teck.

2. Omisiones actuales del titular y riesgo de repetición de impactos

El actual proyecto de modificación del QB2, al no evaluar las cargas viales e industriales en las Rutas A-750, Caseta Punta de Lobo y A-1, así como en la Ruta Publica Privada Teck-Collahuasi existen áreas culturales que nos conectas a sitios de relevancia cultural y espiritual, donde se continua en el acenso localizándose las quebradas, son rutas con curvas encontradas, inseguras y de alto riesgo para nuestra seguridad e integridad lo cual genera potencial riesgo de nuestra vida, donde el GHPPI Ceballos Carrero utiliza la ruta A97B lugar donde están una rica biodiversidad y lugares culturales presente en nuestro informe antropológico hasta llegar a ruta Collahuasi y el Sagrado Salar de JachuCoposa donde realizamos nuestras prácticas culturales, estos no han sido levantados por el titular del proyecto. Donde el titular a omite considerar que el incremento del tráfico pesado y de cargas peligrosas en estas mismas rutas en la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto:

 Profundizará la fragmentación territorial entre la Pampa y la Costa.

 Impedirá o dificultará gravemente el intercambio tradicional de productos alimenticios.

 Generará nuevos impactos económicos y culturales que se sumarán a los no reparados de la etapa de construcción.

 Afectará la seguridad física, mental y espiritual de los miembros del GHPPI Ceballos Carrero, especialmente durante los desplazamientos con niños, jóvenes, adultos y adultos mayores.

El GHPPI Ceballos Carrero solicita que esto no vuelva a suceder. Exigimos que el titular garantice de manera vinculante y verificable que los impactos ya sufridos no se incrementarán con el nuevo proyecto, y que se implementarán todas las medidas necesarias para evitar la repetición de los daños a nuestro sistema de vida, economía tradicional, prácticas culturales y espirituales, e intercambio alimenticio Pampa – Costa.

3. Pregunta específica al titular y al SEA

Considerando que:

El titular no ha evaluado las cargas viales e industriales presentes y proyectadas en las Rutas A-750, Caseta Punta de Lobo y A-1, ni el cruce con la Ruta A-1 y las áreas costeras de alto valor cultural, espiritual, económico y de intercambio tradicional para el GHPPI Ceballos Carrero.

Durante la construcción del QB2, Teck generó impactos graves y documentados en las áreas productivas, económicas, culturales y de intercambio de alimentos del GHPPI Ceballos Carrero, los cuales no han sido reparados y cuyos efectos se han incrementado en el tiempo.

El nuevo proyecto, al aumentar exponencialmente el tráfico pesado y de cargas peligrosas en rutas ya saturadas y peligrosas, pone en riesgo de repetir y agravar los impactos sufridos por el GHPPI Ceballos Carrero.

Se pregunta al titular y al SEA:

Pregunta N°66:

¿Cómo justifica el titular la omisión de evaluar los siguientes impactos, y qué garantías vinculantes ofrece para que los impactos ya sufridos durante la construcción del QB2 no se repitan ni incrementen con el presente proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

El estudio vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, consideró las rutas que serán utilizadas por el Proyecto, tales como la Ruta 1, la Ruta A-750, la Ruta A-760 y la Ruta 5 Panamericana Norte, el Camino Pintados, entre otras. El estudio vial analizó la situación base y la situación con Proyecto, considerando los flujos vehiculares existentes, los aportes de terceros y los flujos generados por el Proyecto. Asimismo, se evaluaron los niveles de servicio, la capacidad, el grado de saturación y las condiciones de seguridad de las rutas utilizadas.

Los resultados del estudio permiten concluir que el aporte vehicular del Proyecto no genera un impacto significativo en los niveles de servicio ni condiciones de obstrucción o restricción a la libre circulación.

El Proyecto tampoco contempla la construcción o modificación física de las rutas señaladas, sino el uso de infraestructura vial existente.

Sin perjuicio de lo anterior, los antecedentes declarados por el GHPPI durante el proceso de Participación Ciudadana, incluidos aquellos relativos al uso de rutas, los desplazamientos entre la Pampa y la Costa, el acceso a lugares de significación cultural y espiritual, el intercambio tradicional de productos y la seguridad vial, fueron revisados con el objeto de determinar si el tránsito asociado al Proyecto podría dificultar dichas prácticas. La revisión de estos antecedentes, en conjunto con los resultados del estudio vial permitió descartar que el aporte vehicular del Proyecto pudiera obstruir el acceso a dichos lugares o alterar los desplazamientos y prácticas señalados por el GHPPI.

Respecto de las situaciones señaladas por el GHPPI en relación con la etapa de construcción del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, cabe precisar que corresponden a un proyecto previamente evaluado y aprobado mediante RCA N°74/2018, sujeto a sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental. Sin perjuicio de ello, los resultados de estudios realizados en el marco del Proyecto actualmente en evaluación no permiten concluir que el presente Proyecto profundice o incremente las situaciones descritas por el GHPPI.

En cuanto a las garantías solicitadas, respecto de los riesgos asociados al tránsito, el Proyecto contempla protocolos de gestión del tránsito y transporte y medidas de control operacional, entre las que se incluyen el monitoreo mediante GPS de la ubicación y velocidad de los vehículos, el cumplimiento de los límites de velocidad, la capacitación de los conductores, la conducción defensiva, el control de fatiga, la comunicación radial permanente, el uso de caravanas cuando corresponda y los procedimientos de respuesta ante contingencias y emergencias. Para el transporte de concentrado de cobre por la Ruta A-750 se considera, además, el tránsito en caravana con escolta. Estas medidas se encuentran desarrolladas en el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda, particularmente en la Tabla 1-17 “Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales.

Asimismo, el CAV-1, presentado en el Capítulo 7 de la DIA está destinado a abordar la percepción de inseguridad vial asociada al uso de las rutas A-750, A-760 y de la sección de la Ruta 1 comprendida entre el Área Puerto y la conexión con la Ruta A-750, incluyendo la elaboración e implementación de un Plan de Seguridad Vial. Por su parte, para Camino Pintados, el CAV-2 “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados” se encuentra contenido en la Tabla 7-2 del Capítulo 7 de la DIA. Las medidas y compromisos que formen parte de una eventual Resolución de Calificación Ambiental favorable serán exigibles y fiscalizables por la autoridad competente.

En conclusión, no existe una omisión en la evaluación ambiental de la DIA, puesto que las rutas utilizadas y los potenciales efectos del tránsito asociado al Proyecto fueron considerados en la evaluación ambiental. Sobre la base de los estudios efectuados y de las medidas de gestión y seguridad comprometidas, no se prevé que el Proyecto genere una alteración significativa de los desplazamientos, accesos o prácticas económicas, culturales y espirituales, señaladas por el GHPPI Ceballos Carrero.

13.93 *Observación:*

A. Impacto en la seguridad vial y la integridad física

Pregunta N°67:

¿Cómo se garantizará la seguridad física de niños, jóvenes, adultos y adultos mayores del GHPPI Ceballos Carrero durante sus desplazamientos por rutas de extrema peligrosidad (curvas cerradas, falta de bermas, alta siniestralidad), especialmente considerando el aumento de camiones de alto tonelaje y cargas peligrosas (explosivos, emulsiones, litio, concentrados)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que el transporte se realizará exclusivamente por vías pavimentadas y acondicionadas para el transporte pesado de la pampa y el sector costa (Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760 y Ruta 5), y para el transporte de molibdeno e insumos de la mina se utilizará el Camino Pintados.

Respecto a la capacidad de estas rutas y sus niveles de servicio, el Estudio de Modelación de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA) incorporó una evaluación acumulativa considerando el tránsito de múltiples proyectos con RCA y además el crecimiento proyectado. Los resultados de este estudio determinaron que las rutas a utilizar por el Proyecto mantendrán un nivel de servicio óptimo, manteniendo fluidez márgenes de maniobrabilidad seguros, descartando saturación vial y las consecuentes situaciones de riesgo que conlleva.

Por su parte, cabe señalar que, la flota de camiones estará sujeta a control por GPS y se fijarán límites restringidos de velocidad en sectores de curvas cerradas y zonas con visibilidad reducida. En complemento con lo anterior, se indica que el concentrado de mineral se transportará en camiones con tolvas herméticas selladas, con el objetivo de reducir los aportes de material particulado y resguardar la salud de la población que se localiza de forma aledaña a las rutas.

Además, se han propuesto compromisos específicos orientados a coordinar con las comunidades aspectos de seguridad vial. En efecto, el CAV-2 establece que todos los conductores serán capacitados sobre las características del territorio, el respeto a los demás usuarios de las rutas y técnicas de conducción defensiva.

Otras medidas se encuentran desarrolladas en el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda, particularmente en la Tabla 1-17 “Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales.

13.94 *Observación:*

B. Impacto en el intercambio tradicional de productos alimenticios Pampa – Costa

Pregunta N°68:

El intercambio de productos entre la Pampa (cereales, charqui, lana) y la Costa (pescado seco, algas, abono, elementos rituales) es un pilar de la economía y cultura del GHPPI Ceballos Carrero. ¿Cómo evalúa el titular el impacto del aumento del tráfico pesado en la logística, seguridad y viabilidad de este intercambio tradicional?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se toma conocimiento de lo señalado por el GHPPI Ceballos Carrero respecto de la importancia cultural, económica y territorial del intercambio de productos entre la Pampa y la Costa. Sin perjuicio de ello, cabe precisar que la evaluación ambiental del Proyecto debe fundarse en la interacción concreta entre sus partes, obras y acciones y las prácticas, desplazamientos o actividades señaladas por el grupo humano.

Respecto del aumento de tráfico pesado, el Proyecto evaluó sus efectos sobre la red vial mediante un estudio vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, el cual consideró los flujos propios del Proyecto, la situación base de las rutas y, cuando correspondía, los flujos de terceros o proyectos externos con RCA vigente. Dicho estudio analizó niveles de servicio, grados de saturación, tiempos de desplazamiento, capacidad vial y condiciones operacionales de las rutas que serán utilizadas.

Los resultados de dicho estudio concluyen que las rutas consideradas por el Proyecto cuentan con capacidad para absorber los flujos adicionales sin modificar sus niveles de servicio, generar restricciones a la libre circulación ni producir aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento. Asimismo, el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas, cierre de caminos, controles de acceso, restricciones al tránsito de terceros ni modificación de la infraestructura vial existente. Las rutas que serán utilizadas corresponden a vías públicas y Camino Pintados, privado de uso público. En consecuencia, desde el punto de vista de la logística y conectividad vial, no se prevé una afectación significativa que impida o dificulte los desplazamientos vinculados con el intercambio señalado por el GHPPI.

En cuanto a la seguridad vial, el Proyecto contempla medidas preventivas y de control operacional, entre ellas el monitoreo mediante GPS de la ubicación, velocidad y detenciones de los vehículos; el control de fatiga; la conducción defensiva; la comunicación radial permanente; y el uso de caravanas cuando corresponda. Estas medidas se encuentran desarrolladas en el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda, particularmente en la Tabla 1-17 “Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales”.

Por tanto, sobre la base de los resultados del estudio vial y de las medidas de seguridad consideradas, no se prevé que el aumento de tránsito asociado al Proyecto genere una alteración significativa de la logística, seguridad o viabilidad de la actividad descrita por el GHPPI Ceballos Carrero, puesto que no se identifican restricciones significativas a la circulación ni aumentos relevantes en los tiempos de desplazamiento.

13.95 *Observación:*

Pregunta N°69:

¿Qué medidas concretas implementará el titular para garantizar que este flujo de alimentos y recursos no se vea interrumpido o encarecido por la congestión, los riesgos viales y la restricción de acceso a las rutas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que, conforme a los antecedentes técnicos de la evaluación, no se prevé que el Proyecto genere condiciones de congestión vehicular, restricciones de acceso ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que puedan interrumpir el flujo de alimentos, recursos o productos entre la Pampa y la Costa.

En particular, el estudio de Modelación Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA consideró la situación base y la situación con Proyecto, así como los aportes de proyectos externos con RCA aprobada. Sus resultados indican que, en general, se mantienen los indicadores operacionales de la red vial —nivel de servicio y grado de saturación— entre la situación base y la situación con Proyecto, y que la variación de los tiempos de desplazamiento entre ambos escenarios es del orden de segundos.

Asimismo, el Proyecto no contempla cierres de rutas, controles de acceso ni restricciones a la circulación de terceros. El tránsito asociado al Proyecto se realizará por rutas existentes, utilizadas por distintos actores para actividades de transporte, comercio y desplazamiento regional e interregional, manteniéndose su uso por parte de la población y de los demás usuarios.

En consecuencia, no se identifica una alteración logística atribuible al Proyecto que pueda interrumpir el traslado de productos realizado por los distintos usuarios de las rutas. Asimismo, dado que no se prevén restricciones de acceso ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento, tampoco se identifican antecedentes que permitan prever un encarecimiento de dicho intercambio atribuible al Proyecto.

En materia de seguridad vial, el Proyecto contempla medidas preventivas y de control operacional, entre ellas el monitoreo en línea mediante GPS de la ubicación, velocidad y detenciones de los vehículos; el cumplimiento de los límites de velocidad; la inducción preventiva a los conductores; el control de fatiga; la conducción defensiva; la comunicación radial permanente; la vigilancia en ruta; y el uso de caravanas cuando corresponda.

Estas medidas se encuentran desarrolladas en el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda, particularmente en la Tabla 1-17 “Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales”, que contempla también las acciones de respuesta y coordinación frente a accidentes o emergencias que pudieran afectar temporalmente la circulación.

De manera complementaria, el CAV-1, presentado en el Capítulo 7 de la DIA, contempla la elaboración e implementación de un Plan de Seguridad Vial asociado al uso de las Rutas A-750 y A-760 y de la sección de la Ruta 1 comprendida entre el Área Puerto y la conexión con la Ruta A-750. Por su parte, para Camino Pintados, el CAV-2 “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados” se encuentra contenido en la Tabla 7-2 del Capítulo 7 de la DIA.

De este modo, las medidas de gestión, prevención y respuesta contempladas por el Proyecto están orientadas a mantener las condiciones de circulación y reducir los riesgos viales asociados a sus actividades. Sobre la base del estudio vial y de dichas medidas, no se prevé que el Proyecto interrumpa o encarezca de manera significativa el flujo de alimentos y recursos señalado por el GHPPI Ceballos Carrero.

13.96 *Observación:*

C. Impacto en las actividades económicas tradicionales

Pregunta N°70:

La recolección de abono (guanero), la pesca artesanal, la recolección de elementos para rituales y otras actividades económicas del GHPPI Ceballos Carrero dependen del acceso seguro y libre a las áreas costeras. ¿Cómo garantiza el titular que estas actividades, ya afectadas durante la construcción del QB2, no sufrirán un nuevo deterioro con el proyecto actual?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe precisar que el Proyecto actualmente en evaluación no contempla obras, modificaciones u otras intervenciones físicas en las rutas que serán utilizadas. Las acciones asociadas al transporte se realizarán por vías existentes, incluyendo la Ruta 1, la Ruta A-750, la Ruta A-760 y la Ruta 5. De acuerdo con los antecedentes revisados, los flujos proyectados no limitan el tránsito por las vías de acceso al borde costero ni se superponen con las zonas de extracción, procesamiento o comercialización de recursos marinos. Asimismo, no se identifican interacciones directas entre el transporte de carga y actividades como la pesca artesanal o la recolección de orilla.

En particular, el transporte de concentrado de cobre considera el uso de la Ruta 1 en un tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750, sin contemplar flujos hacia los accesos no pavimentados utilizados por pescadores, los cuales se encuentran al norte del tramo utilizado por el Proyecto.

Respecto de la circulación por las rutas costeras, el estudio de Modelación Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA indica que, en general, se mantienen los indicadores operacionales de la red vial - nivel de servicio y grado de saturación - entre la situación base y la situación con Proyecto, y que la variación de los tiempos de desplazamiento entre ambos escenarios es del orden de segundos. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de los accesos costeros producto de las actividades del Proyecto.

En cuanto a las situaciones que el GHPPI atribuye a la etapa de construcción del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, cabe precisar que corresponden a un proyecto previamente evaluado y aprobado mediante RCA N°74/2018, sujeto a sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental. Sin perjuicio de ello, dichos antecedentes fueron considerados como información de contexto para analizar si las partes, obras y acciones del Proyecto actualmente en evaluación podrían incrementar las situaciones descritas por el GHPPI. De acuerdo con los antecedentes técnicos revisados, no se prevé que el presente Proyecto genere un deterioro adicional de las actividades señaladas.

En materia de seguridad vial, el Proyecto contempla medidas preventivas y de control operacional, entre ellas el monitoreo en línea mediante GPS de la ubicación, velocidad y detenciones de los vehículos; el cumplimiento de los límites de velocidad; la inducción a los conductores; el control de fatiga; la conducción defensiva; la comunicación radial permanente; la vigilancia en ruta; y el uso de

caravanas cuando corresponda. Para el transporte de concentrado de cobre por la Ruta A-750 se considera, además, el tránsito en caravana con escolta.

Estas medidas se encuentran desarrolladas en el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda, particularmente en la Tabla 1-17 “Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales”, que contempla también acciones de respuesta y coordinación frente a accidentes o emergencias. De manera complementaria, el CAV-1, presentado en el Capítulo 7 de la DIA, contempla la elaboración e implementación de un Plan de Seguridad Vial asociado al uso de las Rutas A-750 y A-760 y de la sección de la Ruta 1 comprendida entre el Área Puerto y la conexión con la Ruta A-750.

En consecuencia, dado que el Proyecto no contempla intervenciones físicas en las rutas, que sus flujos no limitan el tránsito hacia el borde costero y que los indicadores operacionales de la red vial se mantienen entre la situación base y la situación con Proyecto, no se prevé que el Proyecto genere un deterioro de las actividades económicas, culturales o rituales, señaladas por el GHPPI Ceballos Carrero.

13.97 *Observación:*

D. Impacto en las prácticas culturales, de enseñanza viva y espiritualidad

Pregunta N°71:

Las rutas y áreas costeras son espacios de enseñanza viva donde los adultos mayores transmiten a las nuevas generaciones el conocimiento sobre el territorio, las ceremonias y la cosmovisión. ¿Cómo se protegerá el derecho de niños, jóvenes y adultos a recibir esta educación cultural y espiritual, considerando que los adultos mayores ya no podrán acceder con seguridad a estos lugares?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se toma conocimiento de lo declarado por el GHPPI Ceballos Carrero respecto de la dimensión cultural, pedagógica y espiritual que atribuye a determinados recorridos, rutas y áreas costeras, vinculada a la transmisión intergeneracional de conocimientos sobre el territorio, las ceremonias y la cosmovisión. Al respecto, en el marco de la evaluación ambiental corresponde analizar si las partes, obras o acciones del Proyecto podrían impedir, restringir o alterar significativamente el acceso a dichos lugares y el desarrollo de las prácticas señaladas.

El Proyecto actualmente en evaluación no contempla obras, modificaciones ni otras intervenciones físicas en las rutas que serán utilizadas. Las actividades de transporte se realizarán por vías existentes y de uso público y no consideran el ingreso a centros poblados o localidades costeras. Asimismo, aunque el transporte utilizará una sección de la Ruta 1 y las Rutas A-750 y A-760, los flujos proyectados no limitan el tránsito por las vías de acceso al borde costero.

En particular, el transporte de concentrado de cobre considera el uso de la Ruta 1 en un tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750, sin contemplar flujos hacia los accesos no pavimentados utilizados para acceder a sectores costeros, los cuales se encuentran al norte del tramo utilizado por el Proyecto.

Por otra parte, el estudio de Modelación Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA indica que, en general, se mantienen los indicadores operacionales de la red vial -nivel de servicio y grado de saturación- entre la situación base y la situación con Proyecto, y que la variación de los tiempos de desplazamiento entre ambos escenarios es del orden de segundos. Si bien, el GHPPI no detalla o especifica los lugares donde realizaría actividades culturales y aborda ampliamente el sector costero, no se prevé que el tránsito asociado al Proyecto genere una obstrucción o restricción de acceso a las áreas costeras que presuntamente utilizaría el GHPPI.

En materia de seguridad vial, el Proyecto contempla medidas preventivas y de control operacional, entre ellas el monitoreo en línea mediante GPS de la ubicación, velocidad y detenciones de los vehículos; el cumplimiento de los límites de velocidad; las inducciones preventivas a los conductores; la vigilancia en ruta; el control de fatiga; la conducción defensiva; la comunicación radial permanente; y el uso de caravanas cuando corresponda. Para el transporte de concentrado de cobre por la Ruta A-750 se considera, además, el tránsito en caravana con escolta.

Estas medidas se encuentran desarrolladas en el Anexo 1.12 "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda, particularmente en la Tabla 1-17 "Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales", que contempla también acciones de respuesta y coordinación frente a accidentes o emergencias. De manera complementaria, el CAV-1, presentado en el Capítulo 7 de la DIA, contempla la elaboración e implementación de un Plan de Seguridad Vial asociado al uso de las Rutas A-750 y A-760 y de la sección de la Ruta 1 comprendida entre el Área Puerto y la conexión con la Ruta A-750.

Respecto de la afirmación de que los adultos mayores ya no podrán acceder de manera segura a estos lugares, los antecedentes técnicos revisados no permiten prever que las partes, obras o acciones del Proyecto generen dicha imposibilidad. Por el contrario, los resultados del estudio vial y las medidas preventivas y de control operacional contempladas permiten concluir que se mantendrán las condiciones de circulación por las rutas evaluadas.

En consecuencia, dado que el Proyecto no contempla intervenciones físicas en las rutas, que sus flujos no limitan el tránsito hacia el borde costero y que contempla medidas preventivas y de seguridad vial, no se prevé que genere una alteración significativa del acceso al sector costa declarado por el GHPPI ni del desarrollo de las presuntas prácticas de transmisión cultural y espiritual indicadas.

13.98 *Observación:*

Pregunta N°72:

La conexión espiritual Altiplano-Costa (ofrendas a Mama Cocha, ceremonias de equilibrio territorial) es un eje central de la ritualidad del GHPPI Ceballos Carrero. ¿Cómo evalúa el titular el impacto del tráfico pesado y las cargas peligrosas en la integridad espiritual de estas prácticas?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, el GHPPI no precisa ni individualiza los sectores donde realizaría sus ceremonias o actividades culturales, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a obras, partes u

acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna interacción, restricción, impedimento o alteración al desarrollo de éstas.

En segundo lugar, el Proyecto no contempla obras, modificaciones ni otras intervenciones físicas en las rutas que serían utilizadas según la declaración del GHPPI. Las actividades de transporte se realizarán por vías existentes y de uso público y no consideran el ingreso a centros poblados o localidades costeras.

Si bien el transporte utilizará una sección de la Ruta 1 y las Rutas A-750 y A-760, los flujos proyectados no limitan el tránsito por las vías de acceso al borde costero. En particular, el transporte de concentrado de cobre considera el uso de la Ruta 1 en un tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750, sin contemplar flujos hacia los accesos no pavimentados utilizados para acceder a sectores costeros, los cuales se encuentran al norte del tramo utilizado por el Proyecto.

Asimismo, el Estudio de Modelación Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA indica que, en general, se mantienen los indicadores operacionales de la red vial —nivel de servicio y grado de saturación— entre la situación base y la situación con Proyecto, y que la variación de los tiempos de desplazamiento entre ambos escenarios es del orden de segundos. Por tanto, no se prevé que el tránsito asociado al Proyecto genere una obstrucción o restricción significativa de los desplazamientos requeridos para acceder a los lugares señalados por el GHPPI o desarrollar las prácticas descritas.

Respecto de los riesgos asociados al transporte de concentrados y a eventuales accidentes o derrames, el Proyecto cuenta con medidas preventivas, de control y de respuesta contenidas en el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

Las medidas aplicables a los accidentes viales se encuentran desarrolladas en la Tabla 1-17, mientras que aquellas asociadas a derrames durante el transporte se presentan en la Tabla 1-19.

Entre las medidas de seguridad vial se consideran el monitoreo en línea mediante GPS de la ubicación, velocidad y detenciones de los vehículos; el cumplimiento de los límites de velocidad; las inducciones preventivas a los conductores; la vigilancia en ruta; el control de fatiga; la conducción defensiva; la comunicación radial permanente; y el uso de caravanas cuando corresponda. Para el transporte de concentrado de cobre por la Ruta A-750 se considera, además, el tránsito en caravana con escolta.

Ante un eventual derrame durante el transporte, el Plan contempla medidas de contención y control del material derramado, aislamiento del área afectada, disponibilidad de equipos de respuesta, aplicación de procedimientos operacionales y coordinación con las autoridades competentes, según corresponda.

En consecuencia, dado que los flujos del Proyecto no limitan el acceso al borde costero y que se contemplan medidas preventivas y de respuesta frente a accidentes y derrames, no se prevé que el Proyecto genere una alteración significativa de las eventuales prácticas espirituales vinculadas a la conexión Altiplano-Costa descritas por el GHPPI Ceballos Carrero.

13.9*9 Observación:*

E. Impacto acumulativo y sinérgico con otros proyectos

Pregunta N°73:

En las rutas mencionadas ya operan múltiples proyectos con RCA en operación, construcción, en proceso de construcción y en evaluación ambiental (ej. proyectos fotovoltaicos, líneas de transmisión, ampliaciones mineras). ¿Cómo se ha evaluado el efecto combinado de todos estos proyectos en la capacidad de carga vial, la seguridad, la salud y las prácticas culturales del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la evaluación ambiental consideró los efectos acumulativos y sinérgicos en los componentes en que resultaba pertinente, particularmente en vialidad y calidad del aire, incorporando los proyectos con RCA aprobada y vigente que podían interactuar con las partes, obras o acciones del Proyecto.

En materia vial, la Modelación de Vialidad presentada en el Anexo 2.9 de la DIA consideró los flujos vehiculares existentes, los flujos propios del Proyecto y la demanda vehicular de proyectos externos con RCA aprobada y vigente. Para ello, se revisaron aquellos proyectos que pudieran encontrarse en fase de construcción u operación durante los escenarios evaluados para los años 2027 y 2028 y que utilizaran total o parcialmente la misma red vial pública considerada en el análisis.

La modelación distinguió entre los proyectos cuyos flujos ya estaban incorporados en las mediciones de la situación actual y aquellos cuyos aportes no estaban reflejados en dichas mediciones. Estos últimos fueron sumados al caso base, junto con los flujos propios del Proyecto, y evaluados en los escenarios de máxima demanda correspondientes a los años 2027 y 2028.

De esta manera, el análisis conjunto consideró la capacidad, el grado de saturación, los niveles de servicio y los tiempos de desplazamiento de la red vial. Sus resultados indican que, en general, se mantienen los indicadores operacionales entre la situación base y la situación con Proyecto, sin identificarse efectos sinérgicos significativos sobre la capacidad de las rutas o los tiempos de viaje.

En cuanto a la seguridad vial, el análisis consideró las condiciones operacionales de la red compartida por los distintos proyectos y usuarios. Asimismo, el Proyecto contempla medidas preventivas y de control operacional, las que han sido explicadas en las respuestas anteriores, y que se encuentran desarrolladas en el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

Respecto de la calidad del aire y la salud de la población, la evaluación incorporó los aportes de otros proyectos con RCA favorable cuyas áreas de influencia para este componente confluyen con las del Proyecto y cuyos aportes no se encuentran incorporados en la condición de base. Este análisis se encuentra desarrollado en el numeral 3.2 “Aportes de Otros Proyectos” del Anexo 4.46 de la Adenda y en su actualización, en Anexo 4-11 “Actualización del Inventario de Emisiones y Modelo de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos” de la presente Adenda Complementaria. Sus resultados permiten descartar que el aporte del Proyecto, considerado conjuntamente con los aportes pertinentes de otros proyectos, genere efectos significativos sobre la calidad del aire o riesgo para la salud de la población.

En relación con las prácticas culturales declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero, se revisaron los antecedentes declarados durante la PAC de la presente DIA en evaluación y en numerosos proyectos

ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en la región de Tarapacá relativos al uso de rutas, desplazamientos entre el Altiplano y la Costa, acceso a áreas costeras y desarrollo de prácticas económicas, culturales y espirituales. En materia vial, los resultados indican que la incorporación de los flujos de otros proyectos con RCA aprobada y vigente, junto con los flujos propios del Proyecto, no genera un cambio cualitativo adicional en la operación de la red vial, manteniéndose su funcionalidad. Por tanto, no se prevé una obstrucción o restricción significativa a la circulación ni un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento que pueda dificultar el desarrollo de las prácticas culturales descritas.

En consecuencia, los efectos acumulativos y sinérgicos pertinentes fueron considerados en los análisis de vialidad y calidad del aire. Sobre la base de sus resultados, no se identificaron efectos acumulativos o sinérgicos significativos sobre la capacidad vial, los tiempos de desplazamiento, la salud de la población y, por tanto, al desarrollo de las presuntas prácticas culturales señaladas por el GHPPI Ceballos Carrero.

13.100 *Observación:*

E. Garantías de no repetición y medidas de reparación

Pregunta N°74:

Dado que los impactos de la construcción del QB2 no han sido reparados y sus efectos se han incrementado en el tiempo, ¿qué garantías vinculantes y verificables ofrece el titular para que el presente proyecto no agrave la situación actual y no se repitan los daños económicos, culturales, espirituales y de intercambio de alimentos?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, respecto de las situaciones que el GHPPI Ceballos Carrero atribuye a la etapa de construcción del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, cabe precisar que estas corresponden a un proyecto previamente evaluado y aprobado mediante la RCA N°74/2018, sujeto a sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, los antecedentes declarados por el GHPPI durante el proceso de Participación Ciudadana, incluidos aquellos relativos a sus actividades económicas, prácticas culturales y espirituales, desplazamientos entre la Pampa y la Costa e intercambio tradicional de productos, fueron revisados para determinar si las partes, obras y acciones del Proyecto actualmente en evaluación podrían profundizar o incrementar las situaciones descritas.

Al respecto, el Proyecto no contempla la intervención física de los lugares de significación cultural o espiritual declarados por el GHPPI ni considera cierres, controles de acceso o restricciones al tránsito de terceros en las rutas que serán utilizadas. Asimismo, el Proyecto no construirá nuevas rutas ni modificará físicamente la infraestructura vial existente.

En relación con las actividades económicas y el intercambio tradicional de alimentos entre la Pampa y la Costa, el estudio vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA consideró las rutas utilizadas por el Proyecto, los flujos vehiculares existentes, los aportes de terceros y los flujos generados por este. Sus

resultados indican que el aporte vehicular del Proyecto no generará obstrucciones o restricciones significativas a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento.

Por su parte, la revisión de los antecedentes declarados por el GHPPI respecto del acceso a lugares de significación cultural y espiritual y del desarrollo de sus prácticas declaradas no permitió identificar que los flujos asociados al Proyecto impidan o dificulten el acceso a dichos lugares, la realización de manifestaciones culturales o espirituales, los desplazamientos entre la Pampa y la Costa o el intercambio tradicional de productos.

En consecuencia, la revisión de los antecedentes declarados por el GHPPI, conjuntamente con los resultados de los estudios técnicos, no permite concluir que el presente Proyecto profundice o incremente las presuntas situaciones económicas, culturales, espirituales y de intercambio de alimentos descritas por el Observante.

En cuanto a las garantías solicitadas respecto de los riesgos asociados al tránsito, el Proyecto contempla protocolos de gestión del transporte y medidas de control operacional, entre las que se incluyen el monitoreo mediante GPS de la ubicación y velocidad de los vehículos, el cumplimiento de los límites de velocidad, la capacitación de los conductores, la conducción defensiva, el control de fatiga, la comunicación radial permanente, el uso de caravanas cuando corresponda y los procedimientos de respuesta ante contingencias y emergencias. Para el transporte de concentrado de cobre por la Ruta A-750 se considera, además, el tránsito en caravana con escolta. Estas medidas se encuentran desarrolladas en el Anexo 1.12, "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", de la Adenda.

Asimismo, el CAV-1, presentado en el Capítulo 7 de la DIA, contempla la elaboración e implementación de un Plan de Seguridad Vial para las rutas A-750, A-760 y el tramo de la Ruta 1 comprendido entre el Área Puerto y la conexión con la Ruta A-750. Por su parte, para Camino Pintados se contempla el CAV-2, "Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados", contenido en la Tabla 7-2 del Capítulo 7 de la DIA.

Las medidas y compromisos que formen parte de una eventual Resolución de Calificación Ambiental favorable serán exigibles y fiscalizables por la autoridad competente. En consecuencia, su implementación, seguimiento y fiscalización constituyen mecanismos verificables destinados a prevenir y controlar los riesgos asociados a las actividades de transporte del Proyecto y a mantener las condiciones de circulación y acceso consideradas en la evaluación ambiental.

13.101 *Observación:*

Pregunta N°75:

¿Qué medidas de reparación integral se compromete a implementar el titular para los impactos ya causados, como condición previa o paralela a la aprobación del nuevo proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA, como es el caso de las compensaciones o reparaciones por impactos o acciones previas al proyecto en evaluación.

13.102 Observación:

Pregunta N°76:

¿Acepta el titular la supervisión independiente y el monitoreo participativo con el GHPPI Ceballos Carrero para verificar el cumplimiento de estas garantías?

Evaluación técnica de la observación:

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

El proyecto no considera una instancia de supervisión independiente ni un mecanismo de monitoreo participativo específico con el GHPPI Ceballos Carrero para verificar el cumplimiento de las medidas y compromisos del Proyecto.

La verificación del cumplimiento de los compromisos y obligaciones que eventualmente se establezcan en una Resolución de Calificación Ambiental favorable se realizará mediante los mecanismos de seguimiento, reporte y fiscalización establecidos en la normativa ambiental y por los organismos competentes.

Asimismo, los antecedentes generados durante la evaluación ambiental forman parte del expediente y se encuentran disponibles para conocimiento de la ciudadanía a través de los mecanismos institucionales correspondientes.

13.103 *Observación:*

5. Solicitudes concretas al SEA y al titular
En virtud de lo establecido en:
 Ley 19.300, Arts. 2 (impacto significativo, efecto sinérgico), 11 (casos que requieren EIA).
 Convenio 169 OIT, Arts. 7 (derecho a decidir prioridades de desarrollo), 13-19 (protección de tierras y recursos), 25 (salud), 27 (educación y transmisión cultural).
 Acuerdo de Escazú, Arts. 5 (acceso a información), 6 (participación pública), 7 (acceso a justicia).
 Guía de Sistemas de Vida y Costumbres del SEA (Res. Ex. N°20259910137).
 Convención sobre los Derechos del Niño (Arts. 6, 24, 29).
 Principios de Naciones Unidas para las Personas de Edad.
 Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos (UNGPs), en particular el Principio 22 (reparación) y el Principio 31 (eficacia de los mecanismos de reparación).
Se solicita:
Al SEA: Requerir al titular la realización de un Estudio de Impacto Vial, Económico, Cultural y Espiritual Integral para las Rutas A-750, Caseta Punta de Lobo y A-1, que considere:
 El tráfico existente de todos los proyectos con RCA vigente.
 El tráfico proyectado de proyectos en evaluación.
 El transporte de cargas peligrosas y sus riesgos asociados.
 Los impactos acumulativos y sinérgicos en el corto, mediano y largo plazo.
 Los impactos específicos en el intercambio tradicional de alimentos Pampa – Costa.
 Los impactos diferenciales por grupo etario (niños, jóvenes, adultos, adultos mayores).

Evaluación técnica de la observación:

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

Se hace presente que las dimensiones vial, económica, cultural y espiritual invocadas por el Observante ya han sido objeto de evaluación específica en la DIA y sus anexos, así como en el desarrollo del proceso de evaluación ambiental, de acuerdo a las disposiciones establecidas en la Ley N°19.300, en el Reglamento del SEIA y otras normativas aplicables.

Respecto de la dimensión vial, el Anexo 2.9 de la DIA contiene la Modelación Vial, en donde se evaluó explícitamente los escenarios "Caso Base" y "Situación con Proyecto", incorporando tanto los flujos propios del Proyecto como los flujos de terceros. En consecuencia, la solicitud de considerar "el tráfico existente de todos los proyectos con RCA vigente" y "el tráfico proyectado de proyectos en evaluación" se encuentra abordada. Este análisis integrado permite demostrar que el Proyecto no genera una carga incremental significativa que comprometa la funcionalidad del sistema vial regional, insertándose dentro de márgenes operacionales que evitan la acumulación de impactos significativos en el tiempo.

El transporte de cargas peligrosas se sujeta al cumplimiento de la normativa sectorial vigente en materia de pesos máximos, dimensiones, tipos de carga y velocidades. Adicionalmente, se precisa que los eventuales accidentes viales y riesgos asociados al proyecto se abordan a través del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

En cuanto a las dimensiones económica, cultural y espiritual, incluido el sistema de intercambio tradicional de alimentos entre la Pampa y la Costa, fueron evaluadas en el marco de la caracterización del medio humano indígena (Anexo 2.4 de la DIA, Acápite 5.10) y del análisis de la eventual alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley N°19.300), descartándose dicho impacto.

Respecto de los impactos diferenciados por grupo etario, se precisa que la evaluación de medio humano se estructuró conforme a la Guía “Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), la que define las indicaciones para realizar la descripción general del área de influencia en una Declaración de Impacto Ambiental, no encontrándose entre ellas la indicación expresa de proporcionar una descripción diferenciada por grupos etarios. En función de dicha caracterización se realizó el análisis de impactos, lo que permitió descartar efectos significativos en el medio humano.

Según lo señalado, no se estima necesario ni pertinente realizar estudios específicos del GHPPI Ceballos Carrero, por cuanto los estudios técnicos que evalúan potenciales impactos del Proyecto por el uso de rutas en términos de: obstrucción a la libre circulación, movilidad y/o desplazamientos de los grupos humanos (Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” de la DIA) concluyen que no se generará afectación significativa para todos quienes transiten las rutas, sin distinción de tipo de usuario. En particular, el análisis vial señala que el aumento en los tiempos de desplazamiento en Camino Pintados es de solo segundos (máximo 16 segundos en la peor condición), no siendo perceptible para los usuarios (Capítulo 2, sección 2.2.3.2).

En cuanto a los instrumentos internacionales invocados, se precisa que dichos cuerpos normativos no configuran, por sí mismos, categorías autónomas de impacto ambiental adicionales a las contempladas en el artículo 11 de la Ley. Dentro del SEIA, la protección de los derechos que estos instrumentos reconocen se canaliza a través de la evaluación de impactos ambientales de los proyectos

o actividades sometidos al sistema, que incluye los impactos sobre los grupos humanos, incluyendo los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Finalmente, se hace presente que el derecho de acceso a la información y a la participación consagrado en el Acuerdo de Escazú se ha materializado precisamente a través del proceso de Participación Ciudadana en cuyo marco se formula y responde la presente observación.

13.104 ***Observación:***

I. CARACTERIZACIÓN INCOMPLETA DE GRUPOS HUMANOS INDÍGENAS Y AFECTACIÓN A LA TRASHUMANCIA (Art. 11, letra c) de Ley 19.300). Sobre el Área de Influencia Social:

Pregunta N°77:

¿Cómo justifica el titular que su área de influencia no incluye los sitios de valor cultural, rutas de trashumancia espiritual y productiva, y áreas de recolección del GHPPI Ceballos Carrero, si se ha acreditado que dicho GHPPI Ceballos Carrero realiza recorridos ancestrales por las rutas A16, A5, A1, A-65, A-651, A97, A-97B, Camino Pintado (Ruta Quebrada Blanca) A 750, A-760 y A-690, las cuales son las mismas rutas que el proyecto declara para el transporte de sustancias peligrosas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece que la definición normativa de Área de Influencia (artículo 2, letra a. del Reglamento del SEIA) señala que ésta es: "el área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias.".

La Guía "Áreas de Influencia en el SEIA" (SEA, 2026) complementa: *"el objetivo de las Áreas de Influencia (AI) es representar el espacio en donde se predice que los impactos de un proyecto o actividad pueden manifestarse. Esto implica que en esta área se debe concentrar la descripción y estudio de los componentes a impactar, con lo cual posteriormente se predecirá y evaluará el impacto."*

Por su parte, la Guía para la descripción de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) del SEA (2020) establece que: "*el área de influencia de los SVCGH representa el alcance espacial o espacio geográfico donde se perciben uno o más impactos de un proyecto o actividad sobre este objeto de protección y, por lo tanto, es el área desde donde se obtiene la información necesaria para evaluar si dichos impactos son o no significativos*."

En concordancia con lo anterior, es posible concluir que, la determinación del AI no se basa en la sola coincidencia geográfica entre las rutas del Proyecto y las rutas que declara utilizar el GHPPI, sino en la predicción de impactos concretos sobre los SVCGH. El uso compartido de rutas no constituye por sí mismo, un impacto ambiental.

En efecto, el Anexo 2.9 de la DIA "Modelación de Vialidad" descartó la generación de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de

desplazamiento (literal b del Art. 7 del RSEIA). Ello toda vez que las rutas de uso público a utilizar por el Proyecto tienen la capacidad de absorber el aumento de flujo vehicular sin alterar los niveles de servicios, y la diferencia en el desplazamiento será solo de segundos (máximo 16 segundos en la peor condición), no siendo perceptible para los usuarios.

Tampoco se configura una intervención o restricción al acceso de recursos naturales (literal a del artículo 7 del RSEIA), a sitios de valor cultural o impedimento para el ejercicio de tradiciones (literal d del artículo 7 del RSEIA), ya que las obras del Proyecto se emplazan en su totalidad en el Área Mina, en un sector industrial ya intervenido, dentro de la faena minera Quebrada Blanca.

Cabe señalar que el GHPPI no ha proporcionado en sus observaciones ciudadanas y Anexos, coordenadas ni mapas georreferenciados que permitan ubicar con precisión los sitios de valor cultural que declara de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a las rutas que utilizaría el Proyecto que determine alguna interacción, restricción, impedimento o alteración al desarrollo de éstas. No obstante, los sectores señalados tales como: La Huayca (lugar de residencia habitual), Salar de Llamara, Valle de los Meteoritos, zona costera (Patache, Patillo), se encuentran a más de 100 km de distancia lineal de las obras del Proyecto y distante a las rutas públicas que utilizaría el Proyecto. El sector más cercano, corresponde a Quebrada Huinquintipa, el cual tampoco será intervenido ni afectado por el Proyecto. Los sitios declarados que el GHPPI denomina “Cerro Wak'a viracocha / Wak’a supay”, apachetas y áreas de recolección que estarían próximas al Camino Pintados, tampoco son intervenidos ni afectados en cuanto a sus accesos.

Respecto a la trashumancia, de acuerdo con antecedentes disponibles en numerosos proyectos ingresados al SEIA (Continuidad operacional y modificación del proyecto minero Sagasca, 2025; Parque Fotovoltaico Ramaditas, 2024, Parque Fotovoltaico Línea de Transmisión Pita Solar, 2025, por sólo nombrar algunos) y las propias observaciones del GHPPI en esta PAC, no sería realizada de manera tradicional (traslado de ganado activo a pie en búsqueda de forraje y agua), sino mediante una modalidad propia del GHPPI, asociada a un proceso autodenominado "trashumancia espiritual", en en que estaría rescatando o identificando eventuales rutas utilizadas por sus antepasados, instalando apachetas y realizando pawas o algún tipo de ritual. Esta actividad consistiría en recorridos en vehículos motorizados de manera esporádica (con frecuencias que van desde 1 vez al año hasta cada 3 o 4 años). Esta distinción entre la no realización de una trashumancia tradicional con animales de manera pedestre y el traslado vehicular ocasional (la denominada “trashumancia espiritual”) es relevante porque sus desplazamientos son comparables a los de cualquier otro usuario de las rutas.

En relación con lo señalado precedentemente, el principal vínculo del Proyecto con el GHPPI Ceballos Carrero es que declaran el uso compartido de ciertas rutas. En este contexto, cabe señalar que, la coincidencia entre determinadas rutas declaradas por el GHPPI y aquellas que serán utilizadas por el Proyecto no implica, por sí sola, una alteración de sus sistemas de vida y costumbres. Los antecedentes declarados durante la PAC fueron revisados en función de las partes, obras y acciones del Proyecto y de los resultados de los estudios técnicos desarrollados durante la evaluación, sin que dicha revisión permitiera identificar restricciones de acceso, obstrucciones a los desplazamientos o impedimentos para el desarrollo de las prácticas declaradas que justificaran modificar la delimitación del AIMH.

Adicionalmente, se aclara que el flujo vehicular adicional es marginal y no genera obstrucción al acceso de los presuntos sitios espirituales o culturales cercanos a rutas como Camino Pintados, ni impide o dificulta eventuales manifestaciones tradicionales en dichos lugares. Los potenciales efectos del transporte en términos viales han sido evaluados en el Anexo 2.9 de la DIA, y en términos de ruido y emisiones para los receptores sensibles en los Anexos 2.1 y 2.2 de la DIA actualizados, respectivamente, mediante el Anexo 4.46 de la Adenda y el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria

para calidad del aire, y mediante el Anexo 4.14 de la Adenda para ruido, cumpliendo con la normativa aplicable. Por tanto, se concluye que no se generan impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de las familias indígenas de este GHPPI.

13.105 *Observación:*

Pregunta N°78:

¿Ha realizado el titular un estudio específico que identifique las rutas de desplazamiento (pastoreo, recolección, vínculos culturales comunitarios) que utiliza la GHPPI Ceballos Carrero entre el camino Quebrada Blanca, Ruta A97B, la Pampa del Tamarugal y la Costa? Sin este levantamiento, es imposible dimensionar proyecto cómo el interferirá con nuestra movilidad tradicional.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a estudios específicos para identificar las rutas de desplazamiento que utiliza el GHPPI Ceballos Carrero, se indica que no se ha realizado una caracterización de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCGH) de este GHPPI, ya que éste no forma parte del área de influencia del medio humano (AIMH). Ésta fue determinada en cumplimiento con lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos (SVCGH) en el SEIA (SEA, 2020) y artículo 2 del RSEIA, considerando los factores generadores de impacto (FGI) asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto, y analizando la posible interacción de éstos con los grupos humanos del territorio, concluyendo que no existe interacción con el GHPPI Ceballos Carrero (Capítulo 2, sección 2.1.2 y 2.1.16).

Ahora bien, cabe destacar que este GHPPI ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, el Titular ha revisado dicha información, incluyendo documentos actualizados (2025) para contextualizar el territorio y caracterizar a los GHPPI que sí forman parte del AIMH del presente Proyecto. Al respecto, cabe destacar que dichos estudios describen de manera concordante que el GHPPI Ceballos Carrero no realiza en la actualidad actividades pastoriles tradicionales con desplazamientos pedestres con animales, sino que algunos miembros del grupo tendrían ganadería de corral en la Huayca. Por otro lado, se señala que declaran tener una trashumancia espiritual, es decir, recorridos por distintas rutas que utilizaron sus ancestros, en vehículos motorizados de manera esporádica y variable, señalándose una frecuencia que puede ser: 1 vez al año o cada 3 o 4 años. De acuerdo con ello, no habría una movilidad estacional actual.

Respecto a las prácticas señaladas por el Observante de recolección, según antecedentes disponibles (Continuidad operacional y modificación del proyecto minero Sagasca, 2025; Parque Fotovoltaico Ramaditas, 2024, Parque Fotovoltaico Línea de Transmisión Pita Solar, 2025, entre otros), las hierbas medicinales y frutos silvestres estarían en el sector de La Noria, el cual no tiene relación con el presente Proyecto. La eventual recolección de plantas medicinales cercanas al Camino Pintados corresponde a una declaratoria que solo aparece en las observaciones realizadas por el GHPPI Ceballos Carrero en el actual proceso de Participación Ciudadana (PAC), sin embargo, ello se menciona de manera general, sin indicar lugares específicos, coordenadas, mapas georreferenciados

ni frecuencia, que permitan ubicar con precisión los sectores, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a las rutas que utilizaría el Proyecto y que determine alguna eventual interacción, restricción, impedimento o alteración al desarrollo de practica.

Según lo señalado, no se estima necesario ni pertinente realizar estudios específicos del GHPPI Ceballos Carrero, por cuanto los estudios técnicos que evalúan potenciales impactos del Proyecto por el uso de rutas en términos de: obstrucción a la libre circulación, movilidad y/o desplazamientos de los grupos humanos (Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" de la DIA) concluyen que no se generará afectación significativa para todos quienes transiten las rutas, sin distinción de tipo de usuario. En particular, el análisis vial señala que el aumento en los tiempos de desplazamiento en Camino Pintados es de solo segundos (máximo 16 segundos en la peor condición), no siendo perceptible para los usuarios (Capítulo 2, sección 2.2.3.2).

Asimismo, en términos de afectación por deposición de material particulado sedimentable (MPS) en vegetación azonal y aledaña a las rutas utilizadas por el Proyecto para acceso al Área Mina, Puerto y/o el transporte de concentrado de cobre y molibdeno, que pudiesen ser utilizadas con fines medicinales o ceremoniales, los análisis realizados en Anexo 2.1 "Inventario y Modelación Calidad de Aire" de la DIA y su actualización en Anexo 4.46 de la Adenda, permiten concluir que los aportes del Proyecto son de baja magnitud, la dispersión es local, con máximos aportes en inmediaciones de la Zona Mina, y no se prevé un efecto significativo, pues en todos los casos no se superaran los umbrales establecidos en la normativa de referencia utilizada.

13.106 *Observación:*

Pregunta N°79:

¿Cómo evalúa el proyecto el impacto que el aumento del flujo de camiones sustancias peligrosas generará sobre nuestra seguridad física y la de nuestros animales en los cruces de estas rutas ancestrales con las vías utilizadas por el proyecto? Nuestro tránsito por el territorio es constante; un accidente nos afecta directamente.

Evaluación técnica de la observación:

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

Para responder la presente observación, es importante aclarar las diferencias conceptuales entre impacto ambiental y riesgo, ya que la preocupación planteada se relaciona con un posible accidente, el cual se enmarca en el ámbito de los riesgos y no de los impactos ambientales.

El impacto ambiental, según la normativa, se define como la "alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada." (artículo 2 letra k, Ley 19.300). Es decir, existe una relación de causalidad directa entre la ejecución normal del Proyecto y la alteración concreta del entorno. En cambio, el riesgo se entiende como una "contingencia o proximidad de un daño", como "algo" que puede ocurrir o no (Instructivo de la Dirección Ejecutiva del SEA N°180972, 2018). En el Reglamento del SEIA, el riesgo se asimila al concepto de "peligro", es decir, a la probabilidad de que ocurra un evento no deseado, que no es una consecuencia esperada del funcionamiento normal del proyecto o actividad (Ibid.).

En consecuencia, los impactos ambientales se gestionan a través de un Plan de medidas de mitigación, compensación o reparación en el caso de los Estudio de Impacto Ambiental (EIA), o mediante Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) en las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA). Mientras que los riesgos se abordan a través de un Plan de Prevención de Contingencias (para evitar o reducir la probabilidad de ocurrencia) y un Plan de Emergencias (para actuar si el evento ocurre). Este es el marco aplicable a la eventualidad de un accidente vial o derrame de sustancias durante el transporte.

Ahora bien, respecto al aumento del flujo de camiones, los estudios técnicos contenidos en Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" de la DIA analizaron la demanda vehicular total proyectada, es decir, incluyendo camiones con todo tipo de carga. Las conclusiones indican que el incremento del flujo es marginal: en las rutas públicas los tiempos de desplazamiento aumentan en la mayoría de los casos solo segundos (entre 1 y 16), y en algunos casos hay un máximo entre 1 y 2 minutos. Los grados de saturación se mantienen por debajo del umbral de congestión, y se mantiene la capacidad vial en términos de niveles de servicios.

Específicamente el transporte de sustancias peligrosas (combustibles, explosivos, lubricantes) no aumenta respecto de lo ya aprobado en el proyecto QB2. Cabe destacar que los flujos nuevos refieren al transporte de concentrado de cobre y molibdeno, los que no están clasificados como sustancias peligrosas según el DS N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Por lo tanto, el incremento de camiones con carga peligrosas es nulo.

No obstante, el Proyecto ha considerado todos los riesgos asociados a las actividades de transporte, tanto accidentes viales como derrames, estableciendo una serie de acciones preventivas y de respuestas como parte del Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.4 de la presente DIA, el cual fue actualizado y complementado en el Anexo 1.12 de la Adenda). Estas acciones son aplicables a todas las rutas utilizadas, incluyendo aquellas próximas a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y áreas de tránsito de comunidades. Entre las acciones más relevantes para resguardar la seguridad de las personas y animales, tanto en los cruces como a lo largo de las vías, se incluyen:

- Señalización vial que advierte la presencia de animales y cruces de fauna, con mantención periódica.
- Límites de velocidad, especialmente en tramos con curvas, pendientes o zonas sensibles.
- Comunicación radial permanente entre conductores y garitas de control, para alertar sobre condiciones de la ruta o presencia de animales.
- Monitoreo GPS en línea de velocidad, geolocalización y detenciones, que permite supervisar el cumplimiento de normas de seguridad.
- Prohibición de detenciones no operacionales en sectores con vegetación sensible y en áreas cercanas a cursos de agua.
- Capacitación obligatoria a conductores en manejo defensivo, reconocimiento de fauna y protocolos ante emergencias.
- Protocolo específico ante atropello de fauna, que incluye aviso inmediato, evaluación por veterinarios, rescate y coordinación con el SAG y CONAF.

En el caso que ocurra un accidente o derrame, el Plan de Emergencias establece: aislamiento del área, control del derrame con materiales absorbentes, notificación a las autoridades (SMA, Carabineros, Bomberos, Vialidad, Autoridad Sanitaria, según corresponda), y, si afecta recursos hídricos, comunicación a la Dirección de Obras Hidráulicas. Además, se contempla la comunicación inmediata a las comunidades locales mediante mecanismos de retroalimentación establecidos.

A continuación, se expone el detalle de las acciones contempladas en el Plan de Contingencia y Emergencias para los riesgos de accidentes viales y derrames durante el transporte, las que están desarrolladas en las Tablas 1-17 y 1-19 del Anexo 1.12 de la Adenda (páginas 27 y 36 respectivamente).

Tabla: Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales.

Riesgo de Accidentes Viales **Fase de Construcción/Operación/Cierre.**	
Riesgo o contingencia	Accidentes viales
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de materiales, insumos, concentrados de cobre y molibdeno, y residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El personal a cargo de la conducción de medios de transporte será personal calificado con licencia de conducir al día y según tipo de vehículo que conduce. • Se exigirá la realización de examen psicosensotécnico (Instituciones validadas por CMTQB). • El peso y dimensión de los camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo con las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de acuerdo con el D.S. N°158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo. • El conductor a cargo del vehículo tendrá prohibido transportar a personas ajenas al Proyecto, salvo que exista autorización expresa y escrita del supervisor a cargo. • Todos los conductores mantendrán comunicación constante con garitas de control e información actualizada respecto al estado de las rutas. • Se informará de cualquier incidente ocurrido y anormalidad detectada en el trayecto, a Garitas de Control y supervisor directo. • Se transitará siempre con las luces de circulación diurna o luces bajas encendidas. • Se respetarán las velocidades establecidas en todo el trayecto y aquellas velocidades establecidas durante malas condiciones del tiempo. • Se conducirá permanentemente a la defensiva, especialmente en zona de curvas peligrosas, zonas pobladas y cruces de fauna. • Ningún vehículo del Proyecto puede transitar por rutas públicas o rutas de acceso a las obras o instalaciones del Proyecto si presenta algún defecto que pusiera en riesgo su seguridad, y la de los que transporta. • Todos los vehículos contarán con radio transmisor en las frecuencias establecidas en la faena. Para el caso del transporte de concentrado de cobre se considera en el tramo de la Ruta A-750 uso de caravana con escolta. • Ante la detención en sectores con pendiente y/o donde este normado, se colocarán cuñas, trabando las ruedas en sentido contrario.

Riesgo de Accidentes Viales Fase de Construcción/Operación/Cierre.	
	• Si al inicio o durante el turno la persona se siente incapacitada para conducir por enfermedad u otra razón, deberá dar aviso de inmediato a su superior quien deberá actuar en consecuencia. • Se informará a todo el personal que participe del Proyecto respecto de la fauna silvestre presente en el área del Proyecto, de las zonas de mayor ocupación por fauna y las especies en categoría de conservación existentes. Además, se les dará a conocer el Plan comunicacional a seguir en caso de atropello o afectación a Fauna. Los vehículos contarán con algún medio de comunicación (celular, radios u otro medio), que permita informar de manera inmediata alguna afectación a la fauna silvestre presente. • Estará prohibido que vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto. • Existirá monitoreo en línea de velocidad y geolocalización de camiones. **Prohibiciones en la Conducción:** • No deberá conducir bajo la influencia del alcohol, drogas o con fatiga debida a un mal dormir o exceso de trabajo, constituye una infracción grave a la Ley Nº 18.290/1984 del Ministerio de Justicia. • No realizará acciones inseguras al conducir como: fumar, comer, usar teléfonos celulares, usar equipo de audio con audífonos y manipular papeles u objetos mientras se conduce. • No deberá conducir vehículos con más pasajeros que la capacidad nominal y transportarlos en compartimientos destinados a la carga o junto a ella. • No deberá conducir a exceso de velocidad en caminos internos o en las rutas exteriores. • No deberá mantener envases de aerosol (desodorantes, pinturas, siliconas en spray, etc.) o encendedores al interior de los vehículos, ya que al estacionar al sol existe el riesgo de explosión por aumento de temperatura. • No podrá ingresar a zonas en que no esté autorizado el conductor ni el vehículo, no conocer los reglamentos de tránsito, ni estar aprobado en una evaluación teórica y práctica de conducción. • No utilizará caminos o rutas que no están autorizadas por el proyecto o la autoridad competente. • No deberá dañar o alterar cualquier señalización de tránsito. Respecto a la prevención estructural y operativa en rutas y en aquellas con mayor sensibilidad, como los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se implementarán de manera permanente los siguientes mecanismos preventivos: • Gestión preventiva de flota: Mantención periódica de vehículos, con énfasis en sistemas eléctricos, estanques, válvulas, escapes y frenos. Verificación diaria de condiciones mecánicas previo al despacho (checklist operacional). • Restricciones de tránsito en zonas ambientalmente sensibles: Prohibición de detenciones no operacionales en sectores con presencia de Neltuma sp. o formaciones xerofíticas con Azorella compacta. Respeto estricto de límites de velocidad. • Prevención de incendios: Prohibición absoluta de fuentes de ignición. Uso obligatorio de extintores certificados y equipos de control inicial.

Riesgo de Accidentes Viales **Fase de Construcción/Operación/Cierre.**	
	• Capacitaciones preventivas: Inducción específica a conductores en riesgos ambientales del Tamarugal. Formación en reconocimiento temprano de riesgos de incendio y derrame. En cuanto a los controles operacionales, estos se aplicarían mediante: • Sistema de monitoreo en línea de geolocalización, velocidad y detenciones (GPS). • Sistema de caravanas, cuando corresponda, para reducir riesgos de incidentes. • Vigilancia en ruta, a través de personal de Security y Gestión Vial. • Control de fatiga y conducción defensiva, conforme a los estándares del Protocolo. • Comunicación radial permanente entre conductores, garitas y sala de control.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones a trabajadores • Registro de mantenciones a los vehículos y revisiones técnicas al día. • Registro de monitoreo y geolocalización para verificación de cumplimiento de normas, estándares y prohibiciones en caso de incidentes o emergencias. .
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	**<u>Durante la emergencia:</u>** • Se contactará a servicios de emergencias como ambulancias, bomberos, carabineros, según sea pertinente. • Se considerará la seguridad del lugar del accidente, desviando los vehículos e instalando conos. • Se permanecerá en el lugar del accidente hasta que llegue Carabineros a menos que la Brigada de Emergencias o Personal de Seguridad exija lo contrario. • Se implementarán medidas de protección a personas: confinamiento preventivo o evacuación según instrucción de autoridad. • El apoyo a la autoridad, registro y evidencias, además del control de tránsito, cierres/suspensiones, se llevará a cabo por Security / Gestión Vial (SSO). • Comunicación inmediata: Se debe notificar al Centro de Comunicaciones de Emergencias (CECOM) Paqari Antay y Garita Ujina, según canales establecidos en el Protocolo. • Según la magnitud, la respuesta se coordinará con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y municipalidades. • En el caso de que el siniestro ocurra en las inmediaciones de cursos de agua, se contactará a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Tarapacá o la Región de Antofagasta. • Si los vehículos no se pueden mover, se ordenará que se mantengan lo más seguro que sea posible. • Si un conductor de CMTQB se ve envuelto en un accidente de tránsito que involucra peatones, aplicará los pasos a seguir en estos casos según la Cruz Roja Internacional, configurados en la sigla PAS (Proteger, Alertar y Socorrer): • El conductor se cerciorará que se encuentre bien la persona accidentada, luego encenderá las luces del vehículo y pondrá los triángulos o conos a una distancia prudente para avisar a los demás vehículos que allí ocurrió un accidente.

Riesgo de Accidentes Viales **Fase de Construcción/Operación/Cierre.**	

	• Si la persona está consciente y pide que lo trasladen a un centro asistencial, se hará en un vehículo diferente al involucrado, pues implica perder pruebas o conclusiones fundamentales sobre cómo y por qué se produjo el accidente de tránsito.
	• Se mantendrá despejada el área del siniestro y se dará espacio para que la Brigada de Emergencias, Ambulancias, Bomberos o Carabineros trabajen adecuadamente.
	
	<u>En caso de atropello de especies de Fauna Silvestre, las medidas a seguir son:</u>
	• Detener Inmediatamente las actividades en el área.
	• Los trabajadores relacionados con el evento deberán informar de inmediato a su jefe Directo para que informe al Área Ambiental de Teck Quebrada Blanca.
	• El Área de Medio Ambiente de Teck comunicará la emergencia al equipo de veterinarios especialistas para que realicen la evaluación en terreno del ejemplar afectado, quienes determinarán su condición y las acciones a seguir.
	• Se delimitará el área donde se encuentra la especie atropellada y se procurará mantener una zona de resguardo, desviando los vehículos e instalando conos.
	• Se mantendrá despejada el área del siniestro y se dará espacio para que la Brigada de Emergencias acceda al área.
	• Se aplicarán medidas de primeros auxilios, rescate, traslado y manejo clínico, cuando sea técnicamente viable, por parte del equipo de veterinarios especialistas.
	• El equipo de Medio Ambiente deberá dar aviso al SAG para reportar el incidente.
	El equipo de Medio Ambiente se coordinará con la CONAF al número 130.
	Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos de comunicación interna inmediata:
	• En primera instancia, se debe dar aviso al supervisor directo, garita de control y sala de monitoreo de gestión vial.
	• Activación del Equipo de Respuesta de Incidentes (ERI) o del Equipo de Manejo de Emergencias (EME), según nivel.
	• Comunicación externa (según tipo de evento):
	  • CONAF en caso de incendios en sectores con vegetación.
	  • SMA y SEREMI de Medio Ambiente ante derrames, incendios o afectaciones relevantes.
	
	<u>Después de la Emergencia:</u>
	• Se contactará al Departamento Servicios de Tránsito y Carreteras de Carabineros de Chile u otro servicio especializado y se pedirá que se recupere el vehículo.
	• Se tomará la declaración del conductor y de todo el personal que viajaba en el vehículo a la primera oportunidad que se presente.
	• Se proporcionarán los documentos de registro del vehículo. a Carabineros, según sea necesario (si no se ha hecho todavía).
	• Se prestará apoyo en lo que sea requerido a Carabineros y Policía de Investigaciones.

Riesgo de Accidentes Viales **Fase de Construcción/Operación/Cierre.**	
	• Se prestará apoyo al médico forense, en caso de ser necesario. • Se prestará el apoyo que sea necesario a los accidentados post emergencia. • Una vez controlada la emergencia se realizarán todas las acciones necesarias para restablecer las condiciones normales de las áreas y operaciones afectadas, considerando en esto: la revisión exhaustiva de las condiciones de seguridad, evaluación de impacto al medioambiente, retiro y disposición de residuos de acuerdo con procedimientos vigentes, reparación de infraestructuras, reposición de protecciones mecánicas y eléctricas, reposición de extintores u otro sistema de control de emergencia. • Se realizará la investigación de las causas del accidente, para posteriormente definir los planes de acción para que no se repita. • En casos de afectación de fauna, se re instruirá al personal del Proyecto respecto a la fauna silvestre presente en el área y las medidas de control y protección de ella establecidas. • En línea con lo anterior, se solicitará al área de protección industrial CMTQB información de las caravanas asociadas al horario del hallazgo, como también la información proveniente de cámara instaladas en la flota de vehículos. • Se informará oportunamente a comunidades y actores locales mediante el mecanismo de retroalimentación (correo y teléfonos por área) y registrará interacciones/incidentes. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes). Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos: • Informe preliminar dentro de las 48 horas siguientes. • Informe final post-emergencia dentro de los 10 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso inmediato a la SMA, en un plazo inferior a 24 horas de ocurrido el incidente. Se enviará un pre-informe a la SMA y/o organismos competentes, dentro de las 48 horas siguientes a la ocurrencia del siniestro, y un informe final dentro de los 10 días siguientes. Este deberá incluir como mínimo: causa del accidente; cantidad de personas involucradas; fecha y hora del siniestro, localización; fotografías del área afectada. Según lo establecido en el Procedimiento de Emergencia (PREM, Teck).

Riesgo de Accidentes Viales **Fase de Construcción/Operación/Cierre.**	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.12 "Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", de la Adenda.

Fuente: Anexo 1.12 de la Adenda, pág. 27-32.

Tabla: Medidas de Contingencias y Emergencias - Riesgo de Derrames durante el Transporte.

Riesgo de Derrames durante el Transporte **Fase de Construcción/Operación/Cierre**	
Riesgo o contingencia	Derrames durante el transporte
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de materiales, insumos, concentrados de cobre y molibdeno, así como residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas: • Antes del transporte se deberán revisar los estanques, cajas y envases para verificar sus condiciones y evitar el transporte con roturas o filtraciones. • El transporte de sustancias peligrosas se realizará en camiones especialmente diseñados para tal efecto y que cumplan con las disposiciones señaladas en el D.S Nº298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. • Se exigirá a las empresas a cargo del transporte de sustancias, que cuenten con un plan de Prevención de Riesgos para prevenir derrames o filtraciones durante el transporte. • La disposición de las sustancias en los sistemas de almacenamiento para el transporte deberá hacerse siguiendo las indicaciones del proveedor en cuanto a temperaturas de almacenamiento, condiciones de luminosidad, exposición a la intemperie, prohibición de fumar y cualquier otra recomendación del proveedor. • Los estanques, cajas y envases de sustancias peligrosas deberán estar marcados y etiquetados de acuerdo con la correspondiente clasificación y tipo de riesgo, de conformidad con lo establecido en la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 03. • Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán conducir siempre a una velocidad razonable y prudente de acuerdo con las condiciones climáticas y del camino que les permita controlar el vehículo ante un evento inesperado. Por otra parte, deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde existan restricción en el peso admisible o ancho disponible.

Riesgo de Derrames durante el Transporte **Fase de Construcción/Operación/Cierre**	
	• Los conductores deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames. • Todos los vehículos deberán contar con sistemas de control de derrames, como palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal, etc. • Los vehículos contarán con rotulación y señalética adecuada al tipo de sustancia que se transporta y visible por los lados del vehículo. Además, de contar con la Hoja de Seguridad del producto que se transporta. • Se realizarán mantenciones periódicas a todos los equipos y maquinarias utilizadas. • Se utilizarán ramplas/semirremolques específicamente para el transporte de concentrado que sean resistentes para evitar fugas o derrames. • Mantener una comunicación constante entre el personal de transporte, coordinadores logísticos y encargada control y monitoreo de flota. Utilizando sistemas de monitoreo para rastrear trayecto y velocidades del equipo en tiempo real. Respecto a la prevención estructural y operativa en rutas sensibles, en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal se implementan de manera permanente los siguientes mecanismos preventivos: • Gestión preventiva de flota: Mantención periódica de vehículos, con énfasis en sistemas eléctricos, estanques, válvulas, escapes y frenos. Verificación diaria de condiciones mecánicas previo al despacho (checklist operacional). • Restricciones de tránsito en zonas ambientalmente sensibles: Prohibición de detenciones no operacionales en sectores con presencia de *Neltuma sp.* o formaciones xerofíticas con *Azorella compacta*. Respeto estricto de límites de velocidad. • Prevención de incendios: Prohibición absoluta de fuentes de ignición. Uso obligatorio de extintores certificados y equipos de control inicial. • Capacitaciones preventivas: Inducción específica a conductores en riesgos ambientales del Tamarugal. Formación en reconocimiento temprano de riesgos de incendio y derrame. • En cuanto a los controles operacionales, estos se aplicarían mediante: • Sistema de monitoreo en línea de geolocalización, velocidad y detenciones (GPS). • Sistema de caravanas, cuando corresponda, para reducir riesgos de incidentes. • Vigilancia en ruta, a través de personal de Security y Gestión Vial. • Control de fatiga y conducción defensiva, conforme a los estándares del Protocolo. • Comunicación radial permanente entre conductores, garitas y sala de control.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones de los trabajadores Registro de mantenciones a los vehículos y revisiones técnicas al día. Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias transportadas Registro de monitoreo y geolocalización para verificación de cumplimiento de normas, estándares y prohibiciones en caso de incidentes o emergencias.
Acciones o medida a implementar para	**Durante la emergencia:** • El conductor del vehículo estará capacitado para aplicar las primeras medidas de control de la emergencia.

Riesgo de Derrames durante el Transporte **Fase de Construcción/Operación/Cierre**	
controlar la emergencia	La Brigada de Emergencia acudirá inmediatamente al sitio del accidente, se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán las medidas necesarias para aislar el lugar del accidente y mantener acotado el derrame (dique de tierra o arena para evitar avance del producto a otra zona). • Se prestará auxilio inmediato, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal, para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame. • Se aplicará lo señalado en la respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS, Norma Chilena Nº2245/2003). • Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. Restricción de acceso con apoyo de Carabineros. El apoyo a la autoridad, registro y evidencias, además del control de tránsito, cierres/suspensiones, se llevará a cabo por Security / Gestión Vial (SSO). • Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial. • Atención a fauna doméstica/silvestre: evaluación, primeros auxilios por veterinarios, rescate/limpieza/relocalización con autorización SAG. • Comunicación inmediata: Se debe notificar a CECOM Emergencias Paqari Antay y Garita Ujina, según canales establecidos en el Protocolo. • Según la magnitud, la respuesta se coordinará con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y municipalidades. • Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación. • Para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra. • En caso de derrame de combustibles, se evitará cualquier fuente de ignición. Se absorberá el combustible con arena seca o tierra. El material saturado con combustible se recogerá y se dispondrá como residuo peligroso. • En el caso de que el siniestro ocurra en las inmediaciones de cursos de agua, se contactará a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Tarapacá o la Región de Antofagasta. Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos de comunicación inmediata: • En primera instancia, se debe dar aviso al supervisor directo, garita de control y sala de monitoreo. • Activación del Equipo de Respuesta de Incidentes (ERI) o del Equipo de Manejo de Emergencias (EME), según nivel. • Comunicación externa (según tipo de evento): • CONAF en caso de incendios en sectores con vegetación. • SMA y SEREMI de Medio Ambiente ante derrames, incendios o afectaciones relevantes. **Después de la emergencia:** • Se delimitará el área afectada para su posterior restauración (en caso de ser factible), lo que incluye la remoción de todo suelo afectado, su reposición y el material removido será dispuesto como residuo peligroso (en el caso de derrames de combustibles).

Riesgo de Derrames durante el Transporte **Fase de Construcción/Operación/Cierre**	
	Se habilitará el retorno de los operadores a las actividades normales. • Se revisarán las acciones tomadas durante el evento y se realizará una investigación y reporte de incidentes • El suelo o flora - vegetación contaminado será retirado. El suelo retirado será repuesto con tierra nueva, proveniente de un tercero autorizado. El suelo o flora–vegetación contaminada será tratado como residuo peligroso para su manejo. Medidas a implementar en caso de derrame en cursos de agua durante el transporte. • Se realizarán tomas de muestra del suelo contaminado (posterior a la limpieza del sector afectado). Los análisis serán realizados en laboratorios certificados por el INN. • Se dará aviso inmediato a las autoridades competentes para que se adopten las medidas de resguardo necesarias de comunicación y coordinación. • Se dará aviso oportuno a la dirección de vialidad, regional y provincial según corresponda. • Se informará oportunamente a comunidades y actores locales mediante el mecanismo de retroalimentación (correo y teléfonos por área) y registrará interacciones/incidentes. • Investigación HSEC (causas, acciones correctivas/preventivas) y notificación a la autoridad cuando corresponda. Clasificar e ingresar a sistema corporativo (Isometrix) bajo HSEC. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes). Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos: • Informe preliminar dentro de las 48 horas siguientes. Informe final post-emergencia dentro de los 10 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se enviará un pre-informe a la SMA y/o organismos competentes, dentro de las 48 horas siguientes a la ocurrencia del siniestro, y un informe final dentro de los 10 días siguientes. Este deberá incluir como mínimo: causa del accidente; cantidad de personas involucradas; fecha y hora del siniestro, localización; fotografías del área afectada. Según lo establecido en el Procedimiento de Emergencia TECK

Riesgo de Derrames durante el Transporte Fase de Construcción/Operación/Cierre	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.12 "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", de la Adenda.

Fuente: Anexo 1.12 de la Adenda, pág. 36-40.

Tal como se ha indicado en respuestas anteriores, cabe destacar que el GHPPI ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, el Titular ha revisado dicha información, incluyendo documentos actualizados (2025) para contextualizar el territorio y caracterizar a los GHPPI que sí forman parte del AIMH del presente Proyecto. Al respecto, cabe destacar que dichos estudios describen de manera concordante que el GHPPI Ceballos Carrero no realiza en la actualidad actividades pastoriles tradicionales con desplazamientos pedestres con animales, sino que algunos miembros del grupo tendrían ganadería de corral en la Huayca. Por otro lado, se señala que declaran tener una trashumancia espiritual, es decir, recorridos por distintas rutas que utilizaron sus ancestros, en vehículos motorizados de manera esporádica y variable, señalándose una frecuencia que puede ser: 1 vez al año o cada 3 o 4 años. De acuerdo con ello, no habría una movilidad estacional actual asociada a animales.

En síntesis, el Proyecto ha analizado los potenciales impactos del Proyecto por el flujo de camiones (Anexo 2.9 de la DIA), descartando afectación significativa en los términos de los ECC del Art. 11 de la Ley 19.300. En cuanto a los riesgos de accidentes y derrames, se ha implementado un conjunto de medidas preventivas y de respuesta que reducen la probabilidad de ocurrencia y mitigan sus eventuales consecuencias.

13.107 *Observación:*

Pregunta N°80:

¿Se ha considerado en la evaluación el efecto que las operaciones del proyecto (ruido, contaminación, presencia constante de maquinaria) tendrán sobre las áreas de significación cultural que se encuentran adyacentes a las rutas, afectando nuestra relación espiritual y material con esos lugares? El daño no es solo material; la profanación de sitios sagrados es un impacto irreversible.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se realizaron estudios técnicos para evaluar los efectos de la operación del Proyecto relacionados con: i) emisión de ruido para evaluar los impactos en receptores humanos y fauna cercanos al Proyecto (incluyendo las rutas a utilizar), y ii) calidad de aire para evaluar la afectación del material particulado que generará el Proyecto sobre receptores humanos y formaciones vegetacionales del área de influencia.

En relación con ruido, tal como se señala en el Anexo 4.14 de la Adenda "Actualización del Estudio de Emisiones de Ruido", se consideraron receptores (humanos y fauna) tanto en Camino Pintados como alrededores, por ejemplo: Huinquintipa, Sallihuinca, entre otros puntos representativos y potencialmente afectados por emisiones acústicas asociadas al transporte de camiones y vehículos pesados. En todos los casos, no se superan los umbrales de impactos que establecen las normas de referencia. Esto implica que los niveles de ruido proyectados no implicarán perturbación de eventuales actividades que declara realizar en diversos sectores el GHPPI, incluyendo las presuntas ceremonias y prácticas espirituales.

En relación con la eventual contaminación por emisiones del Proyecto, tal como se muestra en el Anexo 4.46 de la Adenda "Actualización Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad de Aire", y en su actualización en el Anexo 4.11 "Actualización del Inventario de Emisiones y Modelo de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos" de la Adenda Complementaria, se establecieron puntos de medición de material particulado respirable y fino (MP10 y MP2.5) en sectores representativos y potencialmente afectados, tales como: Chiclla, Copaquire, Victoria, Colonia Pintados, Cáñamo, Chanavayita y Alto Hospicio. Según las modelaciones y análisis, se concluye que los aportes del Proyecto de MP10 y MP2.5 a la situación base, son significativamente bajos, alcanzando cerca del 5,5% y 5,3% de la norma respectivamente. Por lo cual no genera efecto adverso en la salud de la población.

Por otra parte, se establecieron diversas estaciones de monitoreo de Material Particulado Sedimentable (MPS) en el Camino Pintados y la ruta A-855, donde se evaluaron los aportes del Proyecto tanto en la fase de construcción como operación. El MPS es el contaminante con potencial afectación a receptores vegetacionales, incluyendo sitios de significación cultural como áreas de hierbas que puedan ser utilizadas para fines medicinales o ceremoniales. Al respecto, cabe destacar que, tal como se señala en la respuesta 4.89 de la Adenda, se identificaron más de 40 sectores donde los GHPPI del área de influencia realizan ceremonias, recolectan hierbas y desarrollan prácticas espirituales, incluyendo, por ejemplo, alrededores del Camino Pintados, área Mina y Huinquintipa (esta última quebrada sagrada mencionada por el Observante). Los resultados del Anexo 4.46 de la Adenda y su actualización en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, muestran que los aportes del Proyecto son bajos en toda el área de influencia, sin superar la norma de referencia utilizada.

Cabe señalar que, además del MPS, se analizaron otros contaminantes (MP10, MP2.5, SO2, NO2, CO), y todos los aportes del Proyecto están bajo los valores establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios de referencia utilizados. La mayor contribución de emisiones del Proyecto se genera en el área mina y entorno inmediato.

En conclusión, los efectos del Proyecto en términos de ruido y emisión de material particulado son de muy baja magnitud, y no son perceptibles para los usuarios de las rutas, por lo que no alteran la eventual realización de ceremonias. Asimismo, tampoco tienen el potencial de generar daños materiales a sitios de significación cultural, ya que los niveles modelados son inferiores con los umbrales establecidos.

13.108 *Observación:*

Pregunta N°81:

¿Existe un plan de contingencia específico para la GHPPI Ceballos Carrero que considere la protección de sus rutas de desplazamiento y áreas de pastoreo en caso de un derrame o accidente en las rutas no enroladas o caminos secundarios que el proyecto podría utilizar? Las rutas no oficiales suelen quedar fuera de los planes de emergencia, pero son las que más usamos.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que el Proyecto no contempla la habilitación o construcción de nuevas rutas ni la utilización de caminos secundarios distintos de aquellos declarados y evaluados en la DIA y su Adenda. El transporte asociado al Proyecto se desarrollará por rutas existentes, entre ellas Camino Pintados, Ruta 5, Ruta A-750, Ruta A-760 y Ruta 1, según corresponda a los distintos flujos considerados, sin contemplar modificaciones de trazado, apertura de nuevos caminos o cierres que restrinjan el tránsito de terceros.

Por consiguiente, las rutas no oficiales o caminos secundarios que el GHPPI Ceballos Carrero declara utilizar, pero que no forman parte de las rutas de transporte del Proyecto, no serán utilizados para el desarrollo de sus actividades. Por esta razón, no corresponde establecer respecto de dichas vías un plan de contingencia asociado al transporte del Proyecto.

Respecto de la gestión de contingencias y emergencias, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda, que contempla medidas preventivas y procedimientos de respuesta frente a accidentes viales y eventuales derrames durante el transporte. Estas medidas son aplicables a las actividades de transporte del Proyecto en las rutas efectivamente utilizadas.

Entre las acciones preventivas consideradas se encuentran el control de la velocidad y geolocalización de los vehículos mediante GPS, el cumplimiento de los límites de velocidad, la conducción defensiva, el control de fatiga, la capacitación de los conductores, la comunicación radial permanente y la gestión de los tramos críticos y puntos de conflicto identificados. Asimismo, en Camino Pintados se mantendrá el Plan de Tránsito existente, que incluye señalización preventiva, y se implementará el CAV-2, “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados”, descrito en el capítulo 7 de la DIA.

En caso de ocurrir un accidente vial o derrame, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias contempla, según las características y magnitud del evento, la comunicación inmediata, la atención de primeros auxilios, el aislamiento del área, la contención del derrame, el resguardo de cursos de agua y vegetación, la atención de fauna doméstica o silvestre y la coordinación con Carabineros, Bomberos, la Autoridad Sanitaria, la Dirección Regional de Vialidad y los demás organismos competentes.

En cuanto a las rutas de desplazamiento, áreas de pastoreo y demás espacios declarados por el GHPPI en la actual DIA en evaluación, cabe destacar que el GHPPI ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de

participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, se ha revisado dicha información, incluyendo documentos actualizados (2025). Al respecto, cabe destacar que dichos estudios describen de manera concordante que el GHPPI Ceballos Carrero no realiza en la actualidad actividades pastoriles tradicionales con desplazamientos pedestres con animales, sino que algunos miembros del grupo tendrían ganadería de corral en la Huayca. Por otro lado, se señala que declaran tener una trashumancia espiritual, es decir, recorridos por distintas rutas que utilizaron sus ancestros, en vehículos motorizados de manera esporádica y variable, señalándose una frecuencia que puede ser: 1 vez al año o cada 3 o 4 años. De acuerdo con ello, no habría una movilidad estacional actual asociada a animales.

Estos antecedentes fueron analizados a la luz de la ubicación de las partes, obras y acciones del Proyecto y de los resultados de los estudios técnicos. Dicha revisión no permitió identificar que el Proyecto intervenga físicamente las rutas o áreas declaradas por el GHPPI durante la presente evaluación, genere cierres o desvíos o restrinja el libre desplazamiento hacia los lugares señalados.

En consecuencia, no se considera necesario establecer un plan de contingencia específico para el GHPPI Ceballos Carrero ni para rutas que no serán utilizadas por el Proyecto. Sin perjuicio de ello, las medidas generales de prevención, control y respuesta ante emergencias serán aplicables a las actividades de transporte del Proyecto en todas las rutas efectivamente utilizadas.

Sin perjuicio de lo anterior, de manera general se considera un plan de prevención de riesgo o contingencia relativa al riesgo de accidentes viales y al riesgo de derrames durante el transporte, los cuales se detallan a continuación:

8.1.9 Riesgo o contingencia Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 8.1.9 Riesgo Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales.	
Riesgo o contingencia	Accidentes viales
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de materiales, insumos, concentrados de cobre y molibdeno, y residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El personal a cargo de la conducción de medios de transporte será personal calificado con licencia de conducir al día y según tipo de vehículo que conduce. • Se exigirá la realización de examen psicosensotécnico (Instituciones validadas por CMTQB). • El peso y dimensión de los camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo con las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de

	acuerdo con el D.S. Nº158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo. • El conductor a cargo del vehículo tendrá prohibido transportar a personas ajenas al Proyecto, salvo que exista autorización expresa y escrita del supervisor a cargo. • Todos los conductores mantendrán comunicación constante con garitas de control e información actualizada respecto al estado de las rutas. • Se informará de cualquier incidente ocurrido y anormalidad detectada en el trayecto, a Garitas de Control y supervisor directo. • Se transitará siempre con las luces de circulación diurna o luces bajas encendidas. • Se respetarán las velocidades establecidas en todo el trayecto y aquellas velocidades establecidas durante malas condiciones del tiempo. • Se conducirá permanentemente a la defensiva, especialmente en zona de curvas peligrosas, zonas pobladas y cruces de fauna. • Ningún vehículo del Proyecto puede transitar por rutas públicas o rutas de acceso a las obras o instalaciones del Proyecto si presenta algún defecto que pusiera en riesgo su seguridad, y la de los que transporta. • Todos los vehículos contarán con radio transmisor en las frecuencias establecidas en la faena. Para el caso del transporte de

	concentrado de cobre se considera en el tramo de la Ruta A-750 uso de caravana con escolta. • Ante la detención en sectores con pendiente y/o donde este normado, se colocarán cuñas, trabando las ruedas en sentido contrario. • Si al inicio o durante el turno la persona se siente incapacitada para conducir por enfermedad u otra razón, deberá dar aviso de inmediato a su superior quien deberá actuar en consecuencia. • Se informará a todo el personal que participe del Proyecto respecto de la fauna silvestre presente en el área del Proyecto, de las zonas de mayor ocupación por fauna y las especies en categoría de conservación existentes. Además, se les dará a conocer el Plan comunicacional a seguir en caso de atropello o afectación a Fauna. Los vehículos contarán con algún medio de comunicación (celular, radios u otro medio), que permita informar de manera inmediata alguna afectación a la fauna silvestre presente. • Estará prohibido que vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto. • Existirá monitoreo en línea de velocidad y geolocalización de camiones. Prohibiciones en la Conducción: • No deberá conducir bajo la influencia del alcohol, drogas o con fatiga debida a un mal dormir o exceso de trabajo, constituye una infracción grave a la Ley Nº 18.290/1984 del Ministerio de Justicia. • No realizará acciones inseguras al conducir como: fumar, comer, usar teléfonos celulares, usar equipo de audio con

	audífonos y manipular papeles u objetos mientras se conduce. • No deberá conducir vehículos con más pasajeros que la capacidad nominal y transportarlos en compartimientos destinados a la carga o junto a ella. • No deberá conducir a exceso de velocidad en caminos internos o en las rutas exteriores. • No deberá mantener envases de aerosol (desodorantes, pinturas, siliconas en spray, etc.) o encendedores al interior de los vehículos, ya que al estacionar al sol existe el riesgo de explosión por aumento de temperatura. • No podrá ingresar a zonas en que no esté autorizado el conductor ni el vehículo, no conocer los reglamentos de tránsito, ni estar aprobado en una evaluación teórica y práctica de conducción. • No utilizará caminos o rutas que no están autorizadas por el proyecto o la autoridad competente. • No deberá dañar o alterar cualquier señalización de tránsito. Respecto a la prevención estructural y operativa en rutas y en aquellas con mayor sensibilidad, como los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se implementarán de manera permanente los siguientes mecanismos preventivos: • Gestión preventiva de flota: Mantención periódica de vehículos, con énfasis en sistemas eléctricos, estanques, válvulas, escapes y frenos. Verificación diaria de condiciones mecánicas previo al despacho (checklist operacional). • Restricciones de tránsito en zonas ambientalmente sensibles: Prohibición de detenciones no operacionales en sectores

	con presencia de Neltuma sp. o formaciones xerofíticas con Azorella compacta. Respeto estricto de límites de velocidad. • Prevención de incendios: Prohibición absoluta de fuentes de ignición. Uso obligatorio de extintores certificados y equipos de control inicial. • Capacitaciones preventivas: Inducción específica a conductores en riesgos ambientales del Tamarugal. Formación en reconocimiento temprano de riesgos de incendio y derrame. En cuanto a los controles operacionales, estos se aplicarían mediante: • Sistema de monitoreo en línea de geolocalización, velocidad y detenciones (GPS). • Sistema de caravanas, cuando corresponda, para reducir riesgos de incidentes. • Vigilancia en ruta, a través de personal de Security y Gestión Vial. • Control de fatiga y conducción defensiva, conforme a los estándares del Protocolo. • Comunicación radial permanente entre conductores, garitas y sala de control.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones a trabajadores • Registro de mantenciones a los vehículos y revisiones técnicas al día. • Registro de monitoreo y geolocalización para verificación de cumplimiento de normas, estándares y prohibiciones en caso de incidentes o emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 1-17 del Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante la emergencia: • Se contactará a servicios de emergencias como ambulancias, bomberos, carabineros, según sea pertinente. • Se considerará la seguridad del lugar del accidente, desviando los vehículos e instalando conos. • Se permanecerá en el lugar del accidente hasta que llegue Carabineros a menos que la Brigada de Emergencias o Personal de Seguridad exija lo contrario. • Se implementarán medidas de protección a personas: confinamiento preventivo o evacuación según instrucción de autoridad. • El apoyo a la autoridad, registro y evidencias, además del control de tránsito, cierres/suspensiones, se llevará a cabo por Security / Gestión Vial (SSO). • Comunicación inmediata: Se debe notificar al Centro de Comunicaciones de Emergencias (CECOM) Paqari Antay y Garita Ujina, según canales establecidos en el Protocolo. • Según la magnitud, la respuesta se coordinará con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y municipalidades. • En el caso de que el siniestro ocurra en las inmediaciones de cursos de agua, se contactará a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Tarapacá o la Región de Antofagasta. • Si los vehículos no se pueden mover, se ordenará que se mantengan lo más seguro que sea posible. • Si un conductor de CMTQB se ve envuelto en un accidente de tránsito que involucra

	peatones, aplicará los pasos a seguir en estos casos según la Cruz Roja Internacional, configurados en la sigla PAS (Proteger, Alertar y Socorrer): – El conductor se cerciorará que se encuentre bien la persona accidentada, luego encenderá las luces del vehículo y pondrá los triángulos o conos a una distancia prudente para avisar a los demás vehículos que allí ocurrió un accidente. – Si la persona está consciente y pide que lo trasladen a un centro asistencial, se hará en un vehículo diferente al involucrado, pues implica perder pruebas o conclusiones fundamentales sobre cómo y por qué se produjo el accidente de tránsito. – Se mantendrá despejada el área del siniestro y se dará espacio para que la Brigada de Emergencias, Ambulancias, Bomberos o Carabineros trabajen adecuadamente. En caso de atropello de especies de Fauna Silvestre, las medidas a seguir son: • Detener Inmediatamente las actividades en el área. • Los trabajadores relacionados con el evento deberán informar de inmediato a su Jefe Directo para que informe al Área Ambiental de Teck Quebrada Blanca. • El Área de Medio Ambiente de Teck comunicará la emergencia al equipo de veterinarios especialistas para que realicen la evaluación en terreno del ejemplar afectado, quienes determinarán su condición y las acciones a seguir.

	• Se delimitará el área donde se encuentra la especie atropellada y se procurará mantener una zona de resguardo, desviando los vehículos e instalando conos. • Se mantendrá despejada el área del siniestro y se dará espacio para que la Brigada de Emergencias acceda al área. • Se aplicarán medidas de primeros auxilios, rescate, traslado y manejo clínico, cuando sea técnicamente viable, por parte del equipo de veterinarios especialistas. • El equipo de Medio Ambiente deberá dar aviso al SAG para reportar el incidente. • El equipo de Medio Ambiente se coordinará con la CONAF al número 130. Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos de comunicación interna inmediata: • En primera instancia, se debe dar aviso al supervisor directo, garita de control y sala de monitoreo de gestión vial. • Activación del Equipo de Respuesta de Incidentes (ERI) o del Equipo de Manejo de Emergencias (EME), según nivel. • Comunicación externa (según tipo de evento): – CONAF en caso de incendios en sectores con vegetación. – SMA y SEREMI de Medio Ambiente ante derrames, incendios o afectaciones relevantes. Después de la Emergencia: • Se contactará al Departamento Servicios de Tránsito y Carreteras de Carabineros de

	Chile u otro servicio especializado y se pedirá que se recupere el vehículo. • Se tomará la declaración del conductor y de todo el personal que viajaba en el vehículo a la primera oportunidad que se presente. • Se proporcionarán los documentos de registro del vehículo. a Carabineros, según sea necesario (si no se ha hecho todavía). • Se prestará apoyo en lo que sea requerido a Carabineros y Policía de Investigaciones. • Se prestará apoyo al médico forense, en caso de ser necesario. • Se prestará el apoyo que sea necesario a los accidentados post emergencia. • Una vez controlada la emergencia se realizarán todas las acciones necesarias para restablecer las condiciones normales de las áreas y operaciones afectadas, considerando en esto: la revisión exhaustiva de las condiciones de seguridad, evaluación de impacto al medioambiente, retiro y disposición de residuos de acuerdo con procedimientos vigentes, reparación de infraestructuras, reposición de protecciones mecánicas y eléctricas, reposición de extintores u otro sistema de control de emergencia. • Se realizará la investigación de las causas del accidente, para posteriormente definir los planes de acción para que no se repita. • En casos de afectación de fauna, se re instruirá al personal del Proyecto respecto a la fauna silvestre presente en el área y las medidas de control y protección de ella establecidas. • En línea con lo anterior, se solicitará al área de protección industrial CMTQB

	información de las caravanas asociadas al horario del hallazgo, como también la información proveniente de cámara instaladas en la flota de vehículos. • Se informará oportunamente a comunidades y actores locales mediante el mecanismo de retroalimentación (correo y teléfonos por área) y registrará interacciones/incidentes. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes). Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos: • Informe preliminar dentro de las 48 horas siguientes.

	• Informe final post-emergencia dentro de los 10 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso inmediato a la SMA, en un plazo inferior a 24 horas de ocurrido el incidente. Se enviará un pre-informe a la SMA y/o organismos competentes, dentro de las 48 horas siguientes a la ocurrencia del siniestro, y un informe final dentro de los 10 días siguientes. Este deberá incluir como mínimo: causa del accidente; cantidad de personas involucradas; fecha y hora del siniestro, localización; fotografías del área afectada. Según lo establecido en el Procedimiento de Emergencia (PREM, Teck).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 1-17 del Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Fuente: Tabla 8.1.1 8.1.9 Informe Consolidado de Evaluación, pág. 210-216.

Riesgo o contingencia Medidas de Contingencias y Emergencias - Riesgo de Derrames durante el Transporte.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 8.1.11 Riesgo Medidas de Contingencias y Emergencias - Riesgo de Derrames durante el Transporte.	
Riesgo o contingencia	Derrames durante el transporte
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de materiales, insumos, concentrados de cobre y molibdeno, así como residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas: • Antes del transporte se deberán revisar los estanques, cajas y envases para verificar sus condiciones y evitar el transporte con roturas o filtraciones. • El transporte de sustancias peligrosas se realizará en camiones especialmente diseñados para tal efecto y que cumplan con las disposiciones señaladas en el D.S Nº298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. • Se exigirá a las empresas a cargo del transporte de sustancias, que cuenten con un plan de Prevención de Riesgos para prevenir derrames o filtraciones durante el transporte.

	• La disposición de las sustancias en los sistemas de almacenamiento para el transporte deberá hacerse siguiendo las indicaciones del proveedor en cuanto a temperaturas de almacenamiento, condiciones de luminosidad, exposición a la intemperie, prohibición de fumar y cualquier otra recomendación del proveedor. • Los estanques, cajas y envases de sustancias peligrosas deberán estar marcados y etiquetados de acuerdo con la correspondiente clasificación y tipo de riesgo, de conformidad con lo establecido en la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 03. • Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán conducir siempre a una velocidad razonable y prudente de acuerdo con las condiciones climáticas y del camino que les permita controlar el vehículo ante un evento inesperado. Por otra parte, deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde existan restricción en el peso admisible o ancho disponible. • Los conductores deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames. • Todos los vehículos deberán contar con sistemas de control de derrames, como palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal, etc. • Los vehículos contarán con rotulación y señalética adecuada al tipo de sustancia que se transporta y visible por los lados del vehículo. Además, de contar con la Hoja de Seguridad del producto que se transporta. • Se realizarán mantenciones periódicas a todos los equipos y maquinarias utilizadas.

	• Se utilizarán ramplas/semirremolques específicamente para el transporte de concentrado que sean resistentes para evitar fugas o derrames. • Mantener una comunicación constante entre el personal de transporte, coordinadores logísticos y encargada control y monitoreo de flota. Utilizando sistemas de monitoreo para rastrear trayecto y velocidades del equipo en tiempo real. Respecto a la prevención estructural y operativa en rutas sensibles, en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal se implementan de manera permanente los siguientes mecanismos preventivos: • Gestión preventiva de flota: Mantención periódica de vehículos, con énfasis en sistemas eléctricos, estanques, válvulas, escapes y frenos. Verificación diaria de condiciones mecánicas previo al despacho (checklist operacional). • Restricciones de tránsito en zonas ambientalmente sensibles: Prohibición de detenciones no operacionales en sectores con presencia de Neltuma sp. o formaciones xerofíticas con Azorella compacta. Respeto estricto de límites de velocidad. • Prevención de incendios: Prohibición absoluta de fuentes de ignición. Uso obligatorio de extintores certificados y equipos de control inicial. • Capacitaciones preventivas: Inducción específica a conductores en riesgos ambientales del Tamarugal. Formación en reconocimiento temprano de riesgos de incendio y derrame. • En cuanto a los controles operacionales, estos se aplicarían mediante:

	• Sistema de monitoreo en línea de geolocalización, velocidad y detenciones (GPS). • Sistema de caravanas, cuando corresponda, para reducir riesgos de incidentes. • Vigilancia en ruta, a través de personal de Security y Gestión Vial. • Control de fatiga y conducción defensiva, conforme a los estándares del Protocolo. • Comunicación radial permanente entre conductores, garitas y sala de control.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones de los trabajadores Registro de mantenciones a los vehículos y revisiones técnicas al día. Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias transportadas Registro de monitoreo y geolocalización para verificación de cumplimiento de normas, estándares y prohibiciones en caso de incidentes o emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 1-19 del Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante la emergencia: • El conductor del vehículo estará capacitado para aplicar las primeras medidas de control de la emergencia. • La Brigada de Emergencia acudirá inmediatamente al sitio del accidente, se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán las medidas necesarias para aislar el lugar del accidente y mantener acotado el derrame (dique de tierra o arena para evitar avance del producto a otra zona). • Se prestará auxilio inmediato, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal, para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame.

	• Se aplicará lo señalado en la respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS, Norma Chilena Nº2245/2003). • Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. Restricción de acceso con apoyo de Carabineros. El apoyo a la autoridad, registro y evidencias, además del control de tránsito, cierres/suspensiones, se llevará a cabo por Security / Gestión Vial (SSO). • Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial. • Atención a fauna doméstica/silvestre: evaluación, primeros auxilios por veterinarios, rescate/limpieza/relocalización con autorización SAG. • Comunicación inmediata: Se debe notificar a CECOM Emergencias Paqari Antay y Garita Ujina, según canales establecidos en el Protocolo. • Según la magnitud, la respuesta se coordinará con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y municipalidades. • Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación. • Para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra. • En caso de derrame de combustibles, se evitará cualquier fuente de ignición. Se absorberá el combustible con arena seca o tierra. El material saturado con combustible se recogerá y se dispondrá como residuo peligroso.

	• En el caso de que el siniestro ocurra en las inmediaciones de cursos de agua, se contactará a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Tarapacá o la Región de Antofagasta. Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos de comunicación inmediata: • En primera instancia, se debe dar aviso al supervisor directo, garita de control y sala de monitoreo. • Activación del Equipo de Respuesta de Incidentes (ERI) o del Equipo de Manejo de Emergencias (EME), según nivel. • Comunicación externa (según tipo de evento): • CONAF en caso de incendios en sectores con vegetación. • SMA y SEREMI de Medio Ambiente ante derrames, incendios o afectaciones relevantes. Después de la emergencia: • Se delimitará el área afectada para su posterior restauración (en caso de ser factible), lo que incluye la remoción de todo suelo afectado, su reposición y el material removido será dispuesto como residuo peligroso (en el caso de derrames de combustibles). • Se habilitará el retorno de los operadores a las actividades normales. • Se revisarán las acciones tomadas durante el evento y se realizará una investigación y reporte de incidentes • El suelo o flora - vegetación contaminado será retirado. El suelo retirado será repuesto con tierra nueva, proveniente de un tercero autorizado. El suelo o flora–vegetación contaminada será tratado como residuo peligroso para su manejo. Medidas a

	implementar en caso de derrame en cursos de agua durante el transporte. • Se realizarán tomas de muestra del suelo contaminado (posterior a la limpieza del sector afectado). Los análisis serán realizados en laboratorios certificados por el INN. • Se dará aviso inmediato a las autoridades competentes para que se adopten las medidas de resguardo necesarias de comunicación y coordinación. • Se dará aviso oportuno a la dirección de vialidad, regional y provincial según corresponda. • Se informará oportunamente a comunidades y actores locales mediante el mecanismo de retroalimentación (correo y teléfonos por área) y registrará interacciones/incidentes. • Investigación HSEC (causas, acciones correctivas/preventivas) y notificación a la autoridad cuando corresponda. Clasificar e ingresar a sistema corporativo (Isometrix) bajo HSEC. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

	• En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes). Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos: • Informe preliminar dentro de las 48 horas siguientes. • Informe final post-emergencia dentro de los 10 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se enviará un pre-informe a la SMA y/o organismos competentes, dentro de las 48 horas siguientes a la ocurrencia del siniestro, y un informe final dentro de los 10 días siguientes. Este deberá incluir como mínimo: causa del accidente; cantidad de personas involucradas; fecha y hora del siniestro, localización; fotografías del área afectada. Según lo establecido en el Procedimiento de Emergencia TECK.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 1-19 del Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Fuente: Tabla 8.1.11 Informe Consolidado de Evaluación, pág. 221-226.

13.109 *Observación:*

Pregunta N°82:
¿De qué manera el titular compensará o mitigará la restricción o modificación forzada de nuestras prácticas de trashumancia y recolección si las rutas del proyecto interfieren con los corredores biológicos y culturales que hemos mantenido por generaciones? Nuestra forma de vida depende del libre tránsito por estos corredores. Conclusión de la Solicitud:
Por lo expuesto, exigimos que, previo a cualquier aprobación, se realice una pericia antropológica en terreno con la participación directa del GHPPI Ceballos Carrero, que permita cartografiar sus rutas ancestrales y evaluar en su real dimensión cómo el proyecto afectará nuestra forma de vida y costumbres. Sin esta información, cualquier evaluación de impacto será incompleta y atentatoria contra nuestros derechos fundamentales.

Evaluación técnica de la observación:

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

El proyecto no genera una restricción o modificación forzada de las prácticas de trashumancia, recolección o libre tránsito declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero. En efecto, la Modelación de Vialidad presentada en el Anexo 2.9 de la DIA evaluó los flujos asociados al Proyecto y concluyó que las rutas consideradas mantienen su capacidad y niveles de servicio, sin generar obstrucciones o restricciones significativas a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento.

Asimismo, cabe considerar que, tal como se ha señalado en respuestas precedentes, el Proyecto utilizará rutas existentes y consolidadas, sin contemplar la construcción de nuevos caminos, la apertura de huellas, ensanches, cierres, controles de acceso ni otras intervenciones que restrinjan el desplazamiento de terceros. De la misma forma, no contempla intervención física de sitios de significación cultural o espiritual, restricción de acceso a lugares de interés ni impedimentos para la realización de los recorridos o prácticas que realizaría el GHPPI.

Ahora bien, respecto de las prácticas de recolección y corredores biológicos, cabe señalar que el Observante no ha proporcionado en sus observaciones ciudadanas y Anexos, coordenadas ni mapas georreferenciados que permitan establecer su presunta relación con el Proyecto.

No obstante, los estudios de calidad del aire presentados en el Anexo 2.1 de la DIA y actualizados en el Anexo 4.46 de la Adenda concluyen que los aportes de material particulado sedimentable asociados al Proyecto son de baja magnitud, tienen una dispersión local y no generan efectos significativos sobre la vegetación que pudiera ser utilizada con fines medicinales o ceremoniales. Asimismo, en relación con los corredores biológicos, cabe indicar que la caracterización de Fauna actualizada en Adenda (Anexo 4.21) consideró la funcionalidad de los distintos ambientes para la fauna, reconociendo que determinados ambientes pueden cumplir funciones de conectividad, refugio y desplazamiento, entre éstos se encuentran humedales altoandinos, roqueríos y quebradas con vegetación, pudiendo actuar o generar corredores ecológicos. Sobre la base de estos antecedentes y de la evaluación ambiental realizada, no se prevé una afectación significativa de los ambientes o elementos del territorio que puedan cumplir dichas funciones para las especies de fauna presentes en el área evaluada. En consecuencia, dado que no se identificó una restricción o modificación de las prácticas de trashumancia, recolección o libre tránsito atribuible al Proyecto, así como tampoco afectación significativa sobre ambientes que pudiesen cumplir funciones de corredores biológicos, no corresponde establecer medidas de mitigación o compensación respecto de dichas materias.

En cuanto a la solicitud de realizar una pericia antropológica en terreno con participación directa del GHPPI Ceballos Carrero, no se estima necesario ni pertinente efectuar un estudio específico adicional. La evaluación consideró los factores generadores de impacto asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto, los antecedentes secundarios disponibles, la información presentada por el GHPPI durante la PAC y los resultados de los estudios técnicos, sin que se identificaran interacciones o efectos que justifiquen realizar la pericia solicitada o modificar las conclusiones de la evaluación ambiental.

13.110 *Observación:*

Pregunta N°83:

Impacto en la Conexión con Sitios Sagrados: El proyecto considera rutas de acceso a lugares culturales, como son cerros sagrados como el JachuCopsa (Salar de Coposa), Wak'a viracocha/ Wak'a supay (Ruta Quebrada Blanca), Thakhiru Qamasa o Taka wik´uña(Ruta A97B), Cerro Gordo, Apu Punku Apahxata, Chachacollo y Challacollito, Salar de Llamara, el Valle de los Meteorito, así como la zona costera donde realizamos nuestra prácticas culturales y de enseñanza en sus recorridos en trashumancia espiritual, el Camino del Agua, donde el GHPPI Ceballos Carrero realiza rogativas

para la lluvia y recolección de agua. ¿Cómo evalúa el titular la afectación espiritual y cultural que genera el aumento del flujo de camiones con sustancias peligrosas en estos accesos, considerando que para el pueblo Aymara y Quechua estos territorios son "puros" y sagrados?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se toma conocimiento de la importancia cultural y espiritual que el GHPPI Ceballos Carrero atribuye a los lugares señalados en la observación. Al respecto, los antecedentes declarados por el GHPPI durante el proceso de Participación Ciudadana fueron revisados en relación con la ubicación de las partes, obras y acciones del Proyecto, en particular, con las rutas que serán utilizadas para sus actividades de transporte.

Las obras del Proyecto se emplazan principalmente al interior del Área Mina, en sectores industriales previamente intervenidos, y no contemplan la intervención física de los sitios de significación cultural o espiritual mencionados por el Observante. Asimismo, el Proyecto no considera la construcción de nuevas rutas, cierres, controles de acceso ni restricciones al tránsito de terceros.

En particular, la Ruta A-97B, asociada por el Observante a Thakhiru Qamasa o Taka Wikuña, no será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto. Respecto de Camino Pintados o Ruta Quebrada Blanca, el Proyecto utilizará una vía existente y consolidada, sin intervenir los sitios, apachetas o áreas de recolección declarados en sus proximidades ni restringir su acceso.

En relación con la zona costera señalada por el GHPPI, incluidas las áreas a las que accede para realizar prácticas culturales, recorridos de enseñanza y manifestaciones espirituales, se precisa que las actividades de transporte del Proyecto se desarrollarán por rutas existentes, entre ellas la Ruta A1 y las conexiones con las rutas A-750 y A-760. El Proyecto no contempla cierres, controles de acceso ni intervenciones sobre los lugares de significación cultural declarados en el sector costero, por lo que no se identificó un impedimento para acceder a ellos o realizar las prácticas informadas por el GHPPI. Respecto del Salar de Llamara, el Valle de los Meteoritos, Jachu Copsa, Cerro Gordo, Apu Punku Apahxata, Chachacollo, Challacollito y los demás lugares mencionados, los antecedentes fueron revisados atendiendo a su ubicación y eventual relación con las partes, obras y acciones del Proyecto, sin que se identificara una intervención física de dichos lugares o una restricción de acceso atribuible al Proyecto.

Por otra parte, la Modelación de Vialidad presentada en el Anexo 2.9 de la DIA concluye que los flujos adicionales del Proyecto pueden ser absorbidos por la infraestructura existente sin generar obstrucciones o restricciones significativas a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se identificó que las actividades de transporte del Proyecto impidan o dificulten el acceso a los lugares señalados o la realización de los recorridos, rogativas y prácticas culturales y espirituales declarados por el GHPPI.

Respecto del transporte de sustancias peligrosas mencionado en la observación, se aclara que los nuevos flujos asociados al Proyecto corresponden al transporte de concentrado de cobre y concentrado de molibdeno, los cuales no están clasificados como sustancias peligrosas de acuerdo con el D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sin perjuicio de ello, el Proyecto contempla medidas preventivas y procedimientos de respuesta frente a eventuales

accidentes o derrames durante el transporte, desarrollados en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda.

En consecuencia, la revisión de los antecedentes declarados por el GHPPI, en conjunto con los resultados de los estudios técnicos, no permitió identificar que el Proyecto genere una intervención, restricción de acceso o impedimento para la realización de los recorridos, rogativas, prácticas culturales o manifestaciones espirituales señaladas en la observación, tanto en los sectores interiores como en la zona costera.

13.111 ***Observación:***

II. FALTA DE CARACTERIZACIÓN DE ECOSISTEMAS SENSIBLES Y BIODIVERSIDAD (Art. 11, letras b y d) de Ley 19.300 y Ley 21.600) Fundamento: Efectos adversos sobre recursos naturales y localización en áreas protegidas o prioritarias. Omisión de Línea Base de Flora y Fauna en Rutas: El titular no ha presentado una línea base de flora y fauna para las fajas de las rutas Camino publico privada Teck y Collahuasi "Ruta Quebrada Blanca", Ruta Pintado, Ruta A97B, Quebrada de Huiquintipo, Ruta A85, Pabellón del Inca, Ruta A687, Ruta Collahuasi, Ruta A687, Ruta A651, Ruta A97, Ruta A685, A633, A65, A615, A5, A665, A75, A760, ¿Cómo puede la DIA asegurar que no habrá impactos significativos sobre la biodiversidad (aves y fauna local, y altiplánica que ha experimentado continuos atropellos) si desconoce las especies (especialmente aquellas en categoría de conservación) que habitan en el área de influencia del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la DIA incorpora la caracterización de los componentes flora y fauna para las fajas de las rutas que forman parte del Proyecto, información que fue complementada y actualizada mediante la Adenda, constituyendo la línea base utilizada para la evaluación ambiental.

En particular, dichos antecedentes se presentan en los siguientes documentos:

- Flora: Anexo 2.6 "Caracterización de Plantas" de la DIA y Anexo 4.8 "Actualización Caracterización de Plantas" de la Adenda.

- Fauna: Anexo 2.7 "Caracterización de Fauna" de la DIA y Anexo 4.21 "Actualización Caracterización de Fauna" de la Adenda.

En ambos documentos se desarrollan específicamente las caracterizaciones asociadas a las rutas de transporte, en los apartados:

- 5.2 Caracterización Rutas de Transporte

  5.2.1 Caracterización Sector Camino Pintados
  5.2.2 Caracterización Sector Rutas Transporte de Concentrados de Cobre y Molibdeno

Asimismo, se precisa que, de las rutas mencionadas por el Observante, el Proyecto únicamente considera el uso del Camino Pintados (camino privado de uso público) y de las rutas A-855, A-65, A615, Ruta 5, y A-760. Las demás rutas individualizadas en la observación no forman parte del Proyecto y, por tanto, no corresponden al área evaluada.

Las caracterizaciones fueron desarrolladas para el área de influencia del Proyecto, permitiendo identificar las especies presentes, incluidas aquellas con categoría de conservación, cuyos registros y análisis se encuentran contenidos en los anexos antes citados. Sobre la base de dichos antecedentes se descartaron los potenciales impactos ambientales asociados a las modificaciones del Proyecto, concluyéndose que éstas no generan efectos adversos significativos sobre los componentes flora y fauna, en los términos establecidos en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y su Reglamento.

En consecuencia, la evaluación ambiental del Proyecto se sustenta en una caracterización de línea base suficiente para los componentes flora y fauna en las rutas efectivamente consideradas, permitiendo descartar la generación de impactos significativos sobre la biodiversidad asociados a las modificaciones evaluadas.

13.112 *Observación:*

Pregunta N°84:
Potenciales impactos en humedales y bofedales altoandinos: Las rutas del proyecto se vinculan directamente con el acceso a ecosistemas frágiles. En este sentido, ¿cómo evalúa el titular el impacto sinérgico del aumento del flujo de camiones en la calidad del aire, los niveles de ruido y el riesgo de derrames sobre vegas, humedales y bofedales de importancia cultural prioritaria para el GHPPI Ceballos Carrero, considerando lo dispuesto en la Ley N° 21.600 (SBAP), especialmente cuando impactos análogos han sido constatados en la región de Arica y han dado lugar a multas reiteradas a empresas Collahuasi?

Evaluación técnica de la observación:

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

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica (Anexo 4.46 “Actualización Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire” de la Adenda) que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal (tales como bofedales) y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

Asimismo, para el componente calidad del aire, la modelación de dispersión atmosférica incorporó los aportes de otros proyectos identificados en el área de influencia, conforme a lo desarrollado en el ítem 3.2 “Aportes de Otros Proyectos” del Anexo 4.46 de la Adenda y lo indicado en su actualización en esta Adenda Complementaria (Anexo 4-11 “Actualización del Inventario de Emisiones y Modelo de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos”), permitiendo evaluar las concentraciones resultantes bajo una condición acumulativa de emisiones. Los resultados obtenidos demuestran el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y permiten descartar efectos significativos derivados de la interacción entre el Proyecto y otras fuentes de emisión presentes en el área.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación evaluada, incluyendo efectos sobre su capacidad fotosintética o reproductiva. En consecuencia, la evaluación ambiental no identificó impactos significativos derivados de las emisiones de material particulado del Proyecto sobre la vegetación considerada en el área de influencia.

Respecto del componente ruido, la evaluación acústica consideró la totalidad de las fuentes asociadas al Proyecto y los receptores sensibles identificados dentro de su área de influencia, determinándose que los niveles proyectados cumplen los criterios de evaluación aplicables y que no se prevén impactos significativos asociados a emisiones de ruido. En consecuencia, no se identificaron efectos significativos derivados de la contribución del Proyecto que, en conjunto con otros proyectos evaluados, generen una alteración relevante de las condiciones acústicas existentes.

En cuanto al riesgo de derrames, la evaluación vial incorporó escenarios de circulación con presencia de flujos de terceros, analizando indicadores de capacidad vial, grado de saturación, nivel de servicio y operación de la red. De acuerdo con los resultados obtenidos, la incorporación de los flujos asociados al Proyecto no genera una alteración significativa de las condiciones operacionales de las rutas evaluadas ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales. Adicionalmente, los potenciales escenarios accidentales relacionados con el transporte fueron abordados mediante el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, que contempla medidas preventivas y de respuesta frente a eventuales incidentes.

Cabe señalar que la identificación de proyectos de terceros considerados en las distintas evaluaciones se realizó conforme a criterios técnicos objetivos, asociados a la vigencia de su RCA, su estado de desarrollo y su interacción efectiva con el área de influencia y la infraestructura utilizada por el Proyecto. En consecuencia, fueron considerados aquellos proyectos que, de acuerdo con dichos criterios, presentaban potencial de contribuir a las condiciones evaluadas en las componentes vialidad y calidad del aire. Los antecedentes específicos de dicha revisión se presentan en los capítulos y anexos técnicos citados precedentemente.

Con relación a la exposición directa en el área de influencia del Proyecto donde el GHPPI declara que desarrollaría actividades culturales, se destaca que el GHPPI ha declarado que actualmente se encuentran en un proceso de rescate de rutas de trashumancia ancestrales utilizadas por sus antepasados, instalando apachetas y realizando pawas o pagos a la Pachamama para agradecer o realizar algún tipo de ritual. Las rutas no son utilizadas para actividades de trashumancia ganadera tradicional propiamente tal, sino que, a través de proceso de reetnificación en el que se encuentra este GHPPI ("trashumancia espiritual"), se busca relevar sectores y rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual[27]

Asimismo, el Observante no individualiza los bofedales o humedales donde el GHPPI Ceballos Carrero realizaría presuntamente sus prácticas culturales respecto de los cuales solicita el pronunciamiento. En consecuencia, no es posible verificar técnicamente la afectación específica planteada. No obstante, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental realizada para el Proyecto, considerando la modelación de dispersión atmosférica y las medidas de control de emisiones comprometidas, no se prevén alteraciones significativas sobre la vegetación evaluada en el área de influencia ni sobre los receptores analizados.

[27] Según lo descrito en el Anexo 9.2 "Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal. Elaborado por P&A Gestión Ambiental para Adenda Complementaria Proyecto "Ampliación Planta De Nitratos Lagunas" (2022). Proyecto calificado ambientalmente favorable mediante RCA 2023010017 del 24.01.2023

13.113 Observación:

Pregunta N°85:

Efecto Barrera y Mortalidad de Fauna Nativa: La experiencia en terreno del GHPPI Ceballos Carrero ha documentado atropellos de vicuñas, zorros y aves como la golondrina de mar negra en estas rutas. El aumento del tráfico de carga pesada incrementará este impacto. ¿El titular ha modelado el "efecto barrera" y las tasas de atropello esperadas? ¿Por qué no se considera un Plan de Mitigación de Atropello de Fauna nativa, incluyendo pasos de fauna y reducciones de velocidad, como parte de sus compromisos, donde las autoridades de tránsito, en años anteriores las propias mineras, no nos han asegurando estos impactos, por el continuo flujo de vehículos de cargas pesadas, liviana y trasporte de personal?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que el Proyecto utilizará única y exclusivamente rutas preexistentes e históricamente consolidadas (Ruta 5, Camino Pintados, rutas costeras), no introduciendo ninguna barrera física ni genera intervención de cobertura vegetal, no generando fragmentación y por lo tanto, se descarta el eventual impacto denominado por el Observante como "efecto barrera".

Con respecto a las “tasas de atropello”, se indica que la normativa ambiental y las Guías del SEIA exigen identificar el riesgo de interacción y aplicar medidas operacionales orientadas a evitar que el impacto ocurra, condición que es considerada como parte del Capítulo Prevención de Contingencias y Emergencia de la DIA y complementada con compromisos ambientales voluntarios.

En complemento con lo anterior, se reitera, tal como se indicó en respuesta 1.10 de la presente Adenda Complementaria, no se utilizará por parte del Proyecto la Ruta Variante A-97B.

Ahora bien, para evitar el atropello de fauna silvestre y otros animales en las rutas que sí serán utilizadas como el Camino Pintados, se aplicarán una serie de acciones de gestión preventiva, tales como el control preventivo de velocidades a través de GPS, mantención de señaléticas viales que adviertan presencia de animales, sistema de alerta radial, inducciones y compromisos voluntarios.

De acuerdo con lo detallado, dado que la DIA no genera fragmentación, no se requiere la implementación de pasos de fauna (elevados o subterráneos), y en el caso de reductores de velocidad, la instalación de resaltos físicos en rutas de tránsito continuo para camiones de alto tonelaje (transportando cargas dinámicas o peligrosas) es inviable por motivos de seguridad vial.

En conclusión, al no generar fragmentación e implementar tecnología GPS y alertas comunitarias, se asegura de forma preventiva la protección de la fauna nativa, así el Proyecto se hace cargo del riesgo mediante la gestión, reemplazando intervenciones estructurales (pasos) y reductores físicos de velocidad por controles operacionales.

13.114 Observación:

Pregunta N°86:

Protección de Bofedales y Vegas: Las rutas de acceso a mineras como Collahuasi y Quebrada Blanca cruzan o se aproximan a bofedales y vegas que son el sustento de la flora y fauna local nativa además

de los animales de pastoreo de las comunidades. Al no existir un levantamiento de estos lugares ¿cómo garantiza el titular que el polvo en suspensión (material particulado) y el riesgo de derrames no afectarán estos ecosistemas acuáticos, esenciales para la resiliencia climática donde el propio Estado de Chile no cumple las Garantías de no Repetición, donde las medidas preventivas o las multas, no han dado solución a los impacto acumulativo por muerte por colisión lateral o frontal "atropellos", donde los CAV no son garantes al incremento de los impacto en el medio ambiente?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que el levantamiento de bofedales y vegas se presenta en el Anexo 2.6 "Caracterización de Plantas" de la DIA y en el Anexo 4.8 "Actualización Caracterización de Plantas" de la Adenda.

De acuerdo con el Anexo 4.8 "Actualización Caracterización de Plantas" de la Adenda, se identifica vegetación azonal como aquella cuya distribución depende de condiciones locales de humedad y presencia de napa freática somera, distinguiendo las siguientes formaciones relevantes: bofedal, vega, pajonal hídrico y formaciones mixtas (bofedal–vega, vega–pajonal hídrico).

Estas formaciones vegetales se distribuyen de manera localizada y discontinua (Ver Plano 4.8, en Anexo 4.8), principalmente en fondos de quebradas y depresiones topográficas.

Respecto de la eventual afectación por material particulado, ésta fue evaluada mediante la modelación de dispersión atmosférica presentada en el Anexo 4.46 "Actualización Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire" de la Adenda, la cual consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal (tales como bofedales) y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

Referente al riesgo de derrames, la evaluación ambiental incorporó las medidas de prevención y respuesta establecidas en el Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias del Proyecto, orientadas a prevenir, controlar y responder oportunamente ante eventos accidentales durante el transporte, reduciendo con ello la probabilidad de afectación de los componentes ambientales, incluidos los ecosistemas presentes en el área de influencia.

Finalmente, tal como se detalló en el Anexo 2.4 de la DIA y en la respuesta 4.89 de la Adenda, se identifican todos los principales recursos hídricos y botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural de los GHPPI del sector Altoandino del Área de Influencia del Proyecto, descartándose eventual afectación a sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales y vegas que podrían utilizar los GHPPI para la eventual alimentación de su ganado.

13.115 Observación:

III. IMPACTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS POR AUMENTO DE CARGA VIAL (Art. 11, letras a y e) Fundamento:
Pregunta N°87:
Riesgo para la salud y alteración del valor paisajístico. Evaluación de Impactos Acumulativos: La DIA presenta el proyecto de forma aislada. Sin embargo, las rutas ya soportan un alto tránsito de camiones de faenas mineras (Teck, Collahuasi, SQM, ACF, Cosayach, Punta de Lobo, Minera Cordillera, Minera Eloisa y sus multiples contratistas, donde se le suman rutas internacionales o ubranas, ademas de proyectos sin RCA que pasan por Sistemas de Evaluación de Pertinencia (proyectos BESS y Almacenamiento sustancias Peligrosas) y los impactos en la ruta A16 flujo vehicular colapsado con horarios de resticion de cargas pesadas ¿Cómo se evaluaron los impactos acumulativos y sinérgicos del aumento de flujo de este proyecto con los proyectos mineros existentes, en evaluación ambiental y aquellos que han pasado por pregunta de pertinencia (Proyecto BESS y Almacén de sustancias Peligrosas)? (Invocar Art. 11 bis de la Ley 19.300).

Evaluación técnica de la observación:

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

El Estudio de Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) se hace cargo de evaluar la congestión y los efectos acumulativos y sinérgicos del tránsito. Para lo anterior, no solo evaluó los flujos vehiculares del Proyecto, sino que analizó un “Caso Base Acumulativo” que incluyó:

• Flujo histórico y actual: se utilizaron conteos vehiculares reales en las rutas, los que llevan implícitos todos los flujos vehiculares de faenas mineras operativas mencionadas (Teck, Collahuasi, SQM, mineras no metálicas, entre otras), así como el tránsito internacional y urbano.

• Proyectos con RCA aprobada: se sumaron los flujos de proyectos aprobados, considerándose explícitamente los proyectos "Sistema de Almacenamiento de Energía BESS Tambillo" (RCA 20250100128), "Parque Fotovoltaico Solar Oriente" (RCA 20250100148) y la "Planta productora y comercializadora de emulsiones para minería" (RCA 202501101134).

• Tasa de crecimiento del tránsito proyectada a largo plazo: Para los proyectos menores que ingresan a través de "Consultas de Pertinencia" (y que no declaran flujos formalmente en el SEIA), el modelo vial aplica una "tasa de crecimiento anual compuesta". Este factor cubre de manera conservadora y preventiva el aumento del parque automotriz y el desarrollo logístico futuro de la región.

Sobre la Ruta A-16, se hace presente que el Estudio Vial considera dentro de tramificación de la red relevante para el Proyecto aquellas vías que concentran flujos de transporte de carga y conectividad interurbana, como es el caso de la Ruta 16 (Tramo 1 Ruta 16: desde acceso a Iquique a Ruta 5 (Cruce Humberstone)).

En este sentido, el análisis de capacidad vial y nivel de servicio de los tramos evaluados indica que estos mantienen niveles aceptables y operan bajo su capacidad, incluso ante la incorporación de los flujos proyectados del Proyecto, no verificándose condiciones de congestión ni saturación (el Nivel de Servicio se mantiene).

Respecto a la evaluación acumulativa de Riesgos a la Salud de la Población (Aire y Ruido), se indica al Observante que el aumento del flujo vehicular fue evaluado bajo un Modelo de dispersión

atmosférica y un Modelo de emisiones de ruido, los cuales son de naturaleza acumulativa, constatándose que ninguna emisión superan los umbrales normativos, descartándose que los aportes sinérgicos de aire y ruido del Proyecto generan un riesgo para la salud de la población (artículo 11 letra a) de la Ley 19.300).

En relación con el valor Paisajístico, la DIA determina que no existe impacto sinérgico dado que cualquier efecto es atenuado debido a que el Proyecto no construirá rutas nuevas ni ensanchará las existentes. Al limitar su operación a rutas públicas y privadas consolidadas utilizadas históricamente por el tránsito minero, el Proyecto no introduce una alteración física ni altera atributos visuales del entorno, limitando el efecto solo a una variable dinámica (flujo) que la capacidad vial puede absorber sin generar un deterioro operacional.

En consecuencia, con los antecedentes expuestos se demuestra que la DIA si consideró y modeló los efectos acumulativos y sinérgicos con otros proyectos, comprobándose que las rutas que utilizará el Proyecto mantendrán su capacidad operativa y que las emisiones acumuladas no superarán las normativas de salud, descartándose le generación de impactos ambientales significativos.

13.116 Observación:

Pregunta N°88:
Las rutas declaradas en la DIA, especialmente aquellas no enroladas o de acceso minero (caminos privados de uso público), presentan fallas estructurales evidentes y falta de mantenimiento crónico. Entre ellas se encuentran:
- *Camino público privado de Teck y Collahuasi (Ruta Quebrada Blanca).*
- *Camino del Ácido y la Salar (Rutas A-760 y A-750).*
- *Ruta A-5, que conecta interregionalmente.*

Estas vías soportan un tráfico intenso y diverso que incluye:
- *Transporte de nitrato de amonio, ácido sulfúrico y PLS.*
- *Transporte de concentrado de cobre (Teck QB2).*
- *Transporte de sales industriales y comestibles.*
- *Transporte de explosivos y emulsiones.*
- *Transporte de elementos para proyectos fotovoltaicos, mineros y fases de construcción.*

Como resultado, se ha evidenciado:
1. Deterioro acelerado de las rutas por el peso y frecuencia de la carga pesada.
2. Accidentes directos (colisiones, atropellos, salidas de la vía).
3. Áreas de inseguridad vial con difícil visualización en horarios punta (amanecer, anochecer, alta neblina costera), no analizados por el titular del proyecto.
4. Ausencia de estándares internacionales de seguridad vial.
Esta situación constituye un riesgo grave e inminente para la vida, la integridad y la movilidad tradicional del GHPPI Ceballos Carrero, quien:
- *Utiliza estas mismas rutas de forma ancestral y tradicional.*
- *Se desplaza con vehículos menores (bicicletas, motos, carretelas, animales de carga).*
- *Realiza prácticas de trashumancia, recolección, pesca artesanal y ceremonias en el corredor Zona Costera – Pampa del Tamarugal.*

No existe en la DIA una evaluación diferenciada del riesgo de accidente entre el transporte de cargas peligrosas y la movilidad indígena tradicional, ni planes de contingencia en los puntos críticos de interacción.

Evaluación técnica de la observación:

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

Para contextualizar el aporte incremental del Proyecto respecto de la percepción de la condición vial descrita por el Observante, se precisa que no todos los flujos ni sustancias enumerados en la observación corresponden al Proyecto actualmente en evaluación. Específicamente, el transporte de sustancias peligrosas, como combustibles, explosivos y lubricantes, no aumenta respecto de lo ya aprobado para el Proyecto QB2. Los nuevos flujos corresponden al transporte de concentrado de cobre y molibdeno, los cuales no se encuentran clasificados como sustancias peligrosas conforme al D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Por lo tanto, el incremento de camiones con cargas peligrosas es nulo, es decir, inexistente.

El transporte de concentrado de cobre se realizará desde el Área Puerto utilizando la Ruta 1, la Ruta A-750, la Ruta A-760 y la Ruta 5 Panamericana Norte. Por su parte, para el transporte de concentrado de molibdeno, el Proyecto contempla como vía principal la Ruta A-855, Camino Pintados y la Ruta 5 Panamericana Norte. Asimismo, los viajes asociados al transporte de insumos hacia el Área Mina utilizarán, según corresponda, la Ruta 5, Camino Pintados y la Ruta A-855.

En relación con los demás flujos señalados por el Observante, incluidos aquellos asociados al transporte de sales, proyectos fotovoltaicos u otras actividades mineras y logísticas, se aclara que estos no corresponden a los nuevos flujos del Proyecto en evaluación. Sin perjuicio de ello, su circulación por las rutas evaluadas no fue omitida, toda vez que el Anexo 2.9, "Modelación de Vialidad", de la DIA consideró la demanda vehicular actual existente, correspondiente a los distintos usuarios que transitan por dichas vías, así como la demanda proyectada y los flujos asociados a proyectos externos con RCA aprobada.

Sobre esta base, el Anexo 2.9 evaluó la capacidad y operación de la infraestructura vial, concluyendo que las rutas consideradas mantendrán su capacidad operacional y sus niveles de servicio, sin generar condiciones de congestión o saturación significativa atribuibles al Proyecto.

Cabe agregar que en el Anexo 2.9, "Modelación de Vialidad", de la DIA, se analiza el riesgo vial asociado tanto al incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados, producto del aumento de los flujos vehiculares, como a las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados. Asimismo, la Modelación Vial consideró la diferencia horaria, aislando los flujos en los períodos críticos correspondientes a los horarios punta de mañana, mediodía y tarde. Asimismo, el Titular identificó en dicho Anexo las áreas de mayor exposición, es decir, tramos críticos, como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes.

En cuanto al estado de las vías, el Proyecto utilizará rutas existentes y consolidadas, sin contemplar su ensanche, modificación o la construcción de nuevos caminos. Asimismo, dará cumplimiento a las normas aplicables sobre pesos y dimensiones máximas permitidas. Respecto de Camino Pintados, se contemplan mantenciones de la ruta mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice dicha vía, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética.

Para prevenir accidentes durante las actividades de transporte, el Proyecto contempla medidas de gestión y control operacional desarrolladas en el Anexo 1.12, "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", de la Adenda. Entre ellas se consideran el monitoreo en línea mediante GPS de la ubicación y velocidad de los vehículos, el cumplimiento de los límites de

velocidad, la conducción defensiva, el control de fatiga, la capacitación de los conductores, la comunicación radial permanente, la vigilancia en ruta y el uso de caravanas cuando corresponda. Estas medidas son aplicables a las rutas utilizadas por el Proyecto y tienen por objeto reducir los riesgos asociados a sus actividades de transporte.

En particular, para el transporte de concentrado de cobre por la Ruta A-750, en el sector del Farellón Costero, se contempla la circulación de caravanas de entre tres y cinco camiones con escolta hasta su conexión con la Ruta A-760. Asimismo, las condiciones de curvas, pendientes o visibilidad reducida son abordadas mediante límites de velocidad y medidas de conducción y comunicación operacional. En caso de accidentes viales o derrames, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias contempla En caso de accidentes viales o derrames, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias contempla medidas de aviso y coordinación, resguardo y aislamiento del área, control o desvío del tránsito, atención de las personas afectadas, control y contención del evento y comunicación con las autoridades y organismos competentes, según el tipo y magnitud de la contingencia. Asimismo, considera medidas específicas ante la eventual afectación de fauna o de recursos hídricos.

Asimismo, se aclara que la movilidad de los grupos humanos indígenas no fue omitida de la evaluación ambiental. La Caracterización del Medio Humano presentada en el Anexo 2.4 de la DIA incluyó a los GHPPI del área de influencia del Proyecto y consideró sus sistemas de vida y costumbres. En particular, respecto de Camino Pintados, se identificó que algunos GHPPI del área de influencia realizan un uso puntual de esta vía en vehículos motorizados para acceder al área altoandina, cuidar ganado, trasladar forraje o desarrollar actividades tradicionales. Estos antecedentes fueron considerados en conjunto con los resultados del Anexo 2.9, “Modelación de Vialidad”, de la DIA.

Si bien el estudio vial no diferencia sus resultados en función de la pertenencia indígena de cada usuario, sus conclusiones son aplicables a todos quienes transitan por las rutas evaluadas, incluidos los GHPPI del área de influencia. De acuerdo con dichos resultados, los flujos adicionales del Proyecto no generarán obstrucciones o restricciones a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento.

Respecto de los desplazamientos y prácticas declarados por el GHPPI Ceballos Carrero, los antecedentes declarados durante el proceso de Participación Ciudadana fueron revisados en conjunto con las rutas y actividades del Proyecto y los resultados del estudio vial. Esta revisión no permitió identificar que los flujos adicionales del Proyecto generen cierres, restricciones de acceso, obstrucciones a la circulación o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que impidan la utilización de las rutas por el GHPPI o por otros usuarios.

En consecuencia, la evaluación ambiental incorporó las condiciones de operación de las rutas, los flujos de terceros, los períodos de mayor demanda, los tramos críticos y los riesgos asociados al transporte. Asimismo, la movilidad de los GHPPI del área de influencia fue considerada en la caracterización del medio humano y en el análisis de los potenciales efectos sobre la circulación y los desplazamientos. Sobre la base de los resultados del estudio vial y de las medidas de prevención, control y respuesta contempladas, no se identificó que los flujos adicionales del Proyecto generen una obstrucción o restricción significativa de la movilidad ni que impidan el desarrollo de las prácticas de los GHPPI del Área de Influencia, incluidas las presuntas movilizaciones declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero.

13.117 Observación:

Pregunta específica a Teck QB2:
88.1. ¿Contiene la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) un informe de diagnóstico actualizado de la capacidad de carga, el estado de conservación y los niveles de saturación de cada una de las rutas
declaradas (Ruta Quebrada Blanca, A-750, A-760, A-5, entre otras), considerando el tráfico sinérgico de todos los proyectos mineros, energéticos y logísticos que operan en el territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

La DIA contiene un diagnóstico actualizado de la capacidad de las rutas y sus niveles de saturación. Este diagnóstico técnico se encuentra íntegramente desarrollado en el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" de la DIA.

Con el objeto de evaluar la capacidad de carga y saturación vial, el estudio aplicó la metodología de Niveles de Servicio y cálculo de demoras en intersecciones, cuyos resultados arrojaron que las rutas a utilizar por el Proyecto (Ruta 5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1 y Camino Pintados) poseen una capacidad diseño suficiente y mantendrán un nivel de servicio óptimo, demostrando que el presente Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Con respecto al estado de conservación de las rutas, se indica que el Proyecto contempla transitar de manera estricta por vías enroladas por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y caminos consolidados (como Camino Pintados), los cuales están estructuralmente diseñados para soportar el tránsito de carga pesada. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará estricto cumplimiento a las normativas de pesos y dimensiones máximas por ejes establecidas por la autoridad (MOP).

13.118 Observación:

88.2. ¿Se ha elaborado un mapa de puntos críticos de interacción entre el transporte de cargas peligrosas (concentrado de cobre, ácido sulfúrico, nitrato de amonio, explosivos, PLS) y la movilidad tradicional del GHPPI Ceballos Carrero (vehículos menores, animales de carga, trashumancia, recolección)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que no se elaboró un mapa específico de puntos críticos de interacción entre el transporte asociado al Proyecto y los desplazamientos y prácticas declarados por el GHPPI Ceballos Carrero ya que éste no es parte del Área de Influencia del Proyecto.

Sin embargo, se debe precisar que el transporte de ácido sulfúrico, nitrato de amonio, explosivos y PLS mencionado en la observación no corresponde a los nuevos flujos del Proyecto actualmente en evaluación. Los nuevos flujos corresponden al transporte de concentrado de cobre y molibdeno, los cuales no se encuentran clasificados como sustancias peligrosas conforme al D.S. N.º 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Sin perjuicio de lo anterior, la evaluación ambiental sí consideró las condiciones de circulación y operación de las rutas utilizadas. El Anexo 2.9, "Modelación de Vialidad", de la DIA analizó la demanda vehicular existente y proyectada, las condiciones operacionales y territoriales de los tramos involucrados y las áreas de mayor exposición. Asimismo, la localización de las rutas utilizadas por el Proyecto se encuentra representada en el Anexo 1.33, "KMZ Rutas del Proyecto", de la Adenda.

Se aclara, además, que el Proyecto utilizará rutas existentes y no contempla nuevas obras viales, modificación de trazados, cierres, desvíos ni restricciones de acceso asociadas a las actividades de transporte.

Respecto de los desplazamientos y prácticas declarados por el GHPPI Ceballos Carrero, los antecedentes declarados durante el proceso de Participación Ciudadana, incluidos aquellos relativos a la presunta utilización de rutas, prácticas de recolección y lugares de significación cultural o espiritual, fueron revisados a la luz de la localización y las características de las partes, obras y acciones del Proyecto. Esta revisión no permitió identificar que el Proyecto intervenga los lugares declarados, restrinja su acceso, obstruya los desplazamientos del GHPPI o impida la realización de las prácticas señaladas.

En consecuencia, no se identificaron puntos específicos de interacción entre los flujos adicionales del Proyecto y los desplazamientos o prácticas declarados por el GHPPI Ceballos Carrero que requirieran la elaboración de la cartografía diferenciada solicitada.

13.119 Observación:

88.3. ¿Cuál es el plan de contingencias específico para accidentes con sustancias peligrosas en esos puntos críticos? Dicho plan debe incluir como mínimo:

- *Tiempo máximo de respuesta.*
- *Protocolo de descontaminación de personas, animales y suelos.*
- *Sistema de alerta temprana comunitaria.*
- *Vías de evacuación para el GHPPI Ceballos Carrero.*
- *Mecanismos de compensación y reparación inmediata ante daños a la vida, salud o prácticas culturales.*

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a lo solicitado por la Autoridad en la Adenda de la DIA, el Titular ha incorporado en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias medidas específicas de prevención, control y respuesta frente a derrames de sustancias peligrosas durante el transporte.

Las medidas incorporadas consideran las siguientes acciones y/o medidas a implementar para controlar la emergencia:

• La Brigada de Emergencia acudirá inmediatamente al sitio del accidente, se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán las medidas necesarias para aislar el lugar del accidente y mantener acotado el derrame (dique de tierra o arena para evitar avance del producto a otra zona).

• Se prestará auxilio inmediato, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal, para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame.

• Se aplicará lo señalado en la respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS, Norma Chilena Nº2245/2003).

• Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. Restricción de acceso con apoyo de Carabineros. El apoyo a la autoridad, registro y evidencias, además del control de tránsito, cierres/suspensiones, se llevará a cabo por Security / Gestión Vial (SSO).

• Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial.

• Atención a fauna doméstica/silvestre: evaluación, primeros auxilios por veterinarios, rescate/limpieza/relocalización con autorización SAG.

• Comunicación inmediata: Se debe notificar a CECOM Emergencias Paqari Antay y Garita Ujina, según canales establecidos en el Protocolo.

• Según la magnitud, la respuesta se coordinará con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y municipalidades.

• Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación.

• Para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra.

• En caso de derrame de combustibles, se evitará cualquier fuente de ignición. Se absorberá el combustible con arena seca o tierra. El material saturado con combustible se recogerá y se dispondrá como residuo peligroso.

• En el caso de que el siniestro ocurra en las inmediaciones de cursos de agua, se contactará a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Tarapacá o la Región de Antofagasta.

Las medidas descritas se encuentran desarrolladas y sistematizadas en la Tabla 1-19 Riesgo de Derrames durante el Transporte del Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda de la DIA, y se detalla a continuación:

Riesgo o contingencia Medidas de Contingencias y Emergencias - Riesgo de Derrames durante el Transporte.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 8.1.11 Riesgo Medidas de Contingencias y Emergencias - Riesgo de Derrames durante el Transporte.	
Riesgo o contingencia	Derrames durante el transporte

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de materiales, insumos, concentrados de cobre y molibdeno, así como residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas: • Antes del transporte se deberán revisar los estanques, cajas y envases para verificar sus condiciones y evitar el transporte con roturas o filtraciones. • El transporte de sustancias peligrosas se realizará en camiones especialmente diseñados para tal efecto y que cumplan con las disposiciones señaladas en el D.S Nº298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. • Se exigirá a las empresas a cargo del transporte de sustancias, que cuenten con un plan de Prevención de Riesgos para prevenir derrames o filtraciones durante el transporte. • La disposición de las sustancias en los sistemas de almacenamiento para el transporte deberá hacerse siguiendo las indicaciones del proveedor en cuanto a temperaturas de almacenamiento, condiciones de luminosidad, exposición a la intemperie, prohibición de fumar y cualquier otra recomendación del proveedor. • Los estanques, cajas y envases de sustancias peligrosas deberán estar marcados y etiquetados de acuerdo con la correspondiente clasificación y tipo de riesgo, de conformidad con lo establecido en la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 03. • Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán conducir siempre a una velocidad razonable y prudente de acuerdo con las condiciones climáticas y del camino que les permita controlar el vehículo ante un evento

	inesperado. Por otra parte, deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde existan restricción en el peso admisible o ancho disponible. • Los conductores deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames. • Todos los vehículos deberán contar con sistemas de control de derrames, como palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal, etc. • Los vehículos contarán con rotulación y señalética adecuada al tipo de sustancia que se transporta y visible por los lados del vehículo. Además, de contar con la Hoja de Seguridad del producto que se transporta. • Se realizarán mantenciones periódicas a todos los equipos y maquinarias utilizadas. • Se utilizarán ramplas/semirremolques específicamente para el transporte de concentrado que sean resistentes para evitar fugas o derrames. • Mantener una comunicación constante entre el personal de transporte, coordinadores logísticos y encargada control y monitoreo de flota. Utilizando sistemas de monitoreo para rastrear trayecto y velocidades del equipo en tiempo real. Respecto a la prevención estructural y operativa en rutas sensibles, en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal se implementan de manera permanente los siguientes mecanismos preventivos: • Gestión preventiva de flota: Mantención periódica de vehículos, con énfasis en sistemas eléctricos, estanques, válvulas, escapes y frenos. Verificación diaria de

	condiciones mecánicas previo al despacho (checklist operacional). • Restricciones de tránsito en zonas ambientalmente sensibles: Prohibición de detenciones no operacionales en sectores con presencia de Neltuma sp. o formaciones xerofíticas con Azorella compacta. Respeto estricto de límites de velocidad. • Prevención de incendios: Prohibición absoluta de fuentes de ignición. Uso obligatorio de extintores certificados y equipos de control inicial. • Capacitaciones preventivas: Inducción específica a conductores en riesgos ambientales del Tamarugal. Formación en reconocimiento temprano de riesgos de incendio y derrame. • En cuanto a los controles operacionales, estos se aplicarían mediante: • Sistema de monitoreo en línea de geolocalización, velocidad y detenciones (GPS). • Sistema de caravanas, cuando corresponda, para reducir riesgos de incidentes. • Vigilancia en ruta, a través de personal de Security y Gestión Vial. • Control de fatiga y conducción defensiva, conforme a los estándares del Protocolo. • Comunicación radial permanente entre conductores, garitas y sala de control.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones de los trabajadores Registro de mantenciones a los vehículos y revisiones técnicas al día. Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias transportadas Registro de monitoreo y geolocalización para verificación de cumplimiento de normas, estándares y prohibiciones en caso de incidentes o emergencias.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 1-19 del Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante la emergencia: • El conductor del vehículo estará capacitado para aplicar las primeras medidas de control de la emergencia. • La Brigada de Emergencia acudirá inmediatamente al sitio del accidente, se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán las medidas necesarias para aislar el lugar del accidente y mantener acotado el derrame (dique de tierra o arena para evitar avance del producto a otra zona). • Se prestará auxilio inmediato, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal, para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame. • Se aplicará lo señalado en la respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS, Norma Chilena Nº2245/2003). • Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. Restricción de acceso con apoyo de Carabineros. El apoyo a la autoridad, registro y evidencias, además del control de tránsito, cierres/suspensiones, se llevará a cabo por Security / Gestión Vial (SSO). • Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial. • Atención a fauna doméstica/silvestre: evaluación, primeros auxilios por veterinarios, rescate/limpieza/relocalización con autorización SAG.

	• Comunicación inmediata: Se debe notificar a CECOM Emergencias Paqari Antay y Garita Ujina, según canales establecidos en el Protocolo. • Según la magnitud, la respuesta se coordinará con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y municipalidades. • Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación. • Para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra. • En caso de derrame de combustibles, se evitará cualquier fuente de ignición. Se absorberá el combustible con arena seca o tierra. El material saturado con combustible se recogerá y se dispondrá como residuo peligroso. • En el caso de que el siniestro ocurra en las inmediaciones de cursos de agua, se contactará a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Tarapacá o la Región de Antofagasta. Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos de comunicación inmediata: • En primera instancia, se debe dar aviso al supervisor directo, garita de control y sala de monitoreo. • Activación del Equipo de Respuesta de Incidentes (ERI) o del Equipo de Manejo de Emergencias (EME), según nivel. • Comunicación externa (según tipo de evento):

	• CONAF en caso de incendios en sectores con vegetación. • SMA y SEREMI de Medio Ambiente ante derrames, incendios o afectaciones relevantes. Después de la emergencia: • Se delimitará el área afectada para su posterior restauración (en caso de ser factible), lo que incluye la remoción de todo suelo afectado, su reposición y el material removido será dispuesto como residuo peligroso (en el caso de derrames de combustibles). • Se habilitará el retorno de los operadores a las actividades normales. • Se revisarán las acciones tomadas durante el evento y se realizará una investigación y reporte de incidentes • El suelo o flora - vegetación contaminado será retirado. El suelo retirado será repuesto con tierra nueva, proveniente de un tercero autorizado. El suelo o flora–vegetación contaminada será tratado como residuo peligroso para su manejo. Medidas a implementar en caso de derrame en cursos de agua durante el transporte. • Se realizarán tomas de muestra del suelo contaminado (posterior a la limpieza del sector afectado). Los análisis serán realizados en laboratorios certificados por el INN. • Se dará aviso inmediato a las autoridades competentes para que se adopten las medidas de resguardo necesarias de comunicación y coordinación. • Se dará aviso oportuno a la dirección de vialidad, regional y provincial según corresponda.

	• Se informará oportunamente a comunidades y actores locales mediante el mecanismo de retroalimentación (correo y teléfonos por área) y registrará interacciones/incidentes. • Investigación HSEC (causas, acciones correctivas/preventivas) y notificación a la autoridad cuando corresponda. Clasificar e ingresar a sistema corporativo (Isometrix) bajo HSEC. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes). Ante cualquier evento con potencial afectación ambiental en los tramos próximos a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, se activan los siguientes canales formales establecidos: • Informe preliminar dentro de las 48 horas siguientes. • Informe final post-emergencia dentro de los 10 días.

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se enviará un pre-informe a la SMA y/o organismos competentes, dentro de las 48 horas siguientes a la ocurrencia del siniestro, y un informe final dentro de los 10 días siguientes. Este deberá incluir como mínimo: causa del accidente; cantidad de personas involucradas; fecha y hora del siniestro, localización; fotografías del área afectada. Según lo establecido en el Procedimiento de Emergencia TECK.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 1-19 del Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Fuente: Tabla 8.1.11 Informe Consolidado de Evaluación, pág. 221-226.

13.120 Observación:

88.4. ¿Se ha modelado la probabilidad de accidentes diferenciando horarios punta (alta movilidad indígena y de trabajadores) versus horarios de menor tránsito? ¿Se consideran en ese modelo las condiciones de baja visibilidad (neblina costera, crepúsculos, falta de iluminación)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que en el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” del Capítulo 2 de la DIA, se analiza el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados (Ruta 1, A-760, A-750 y A-5).

Además, la Modelación Vial sí consideró la diferencia horaria, aislando los flujos en los períodos críticos: horario punta mañana, punta medio día y punta tarde. Dichos horarios coinciden con la máxima movilidad de trabajadores y desplazamientos de las comunidades locales.

Con respecto a los resultados, se indica que incluso en el escenario de máximo tránsito de camiones durante estas horas punta, las rutas mantienen un nivel de servicio óptimo. Así, al no generarse congestión ni saturación significativa en las rutas, se evitan maniobras de adelantamiento riesgoso o bloqueos de las rutas que son consideradas como las principales causantes de accidentes vehiculares.

13.121 Observación:

88.5. ¿Qué medidas de mitigación estructural (pasarelas, reductores de velocidad, señalética cultural, barreras de contención, carriles exclusivos) instalarán en los tramos de mayor interacción entre cargas pesadas y movilidad tradicional indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

Dado que el Proyecto en evaluación utilizará única y exclusivamente la infraestructura vial preexistente e históricamente consolidada (no construirá nuevos caminos ni ensanchará las calzadas actuales), no se genera una barrera física que justifique técnicamente la implementación de tales medidas de mitigación estructural.

Sin perjuicio de lo anterior, se indica que el Proyecto realizará un control por GPS el cual permitirá fijar e imponer límites de velocidad en zonas de interacción con las comunidades y además como parte del CAV-2 se obligará a que todos los conductores sean capacitados sobre el valor del territorio, específicamente sobre como reconocer y respetar la movilidad tradicional indígena de los GHPPI del Área de Influencia, sus eventuales movimientos de ganado y sectores potenciales de alimentación de éstos y actividades culturales y/o ceremoniales.

13.122 Observación:

Pregunta N°89:
Impacto en la Calidad del Aire y Suelo: El aumento exponencial de la carga pesada incrementa la resuspensión de polvo (MP10, MP2.5), afectando las actividades agropecuarias y la salud respiratoria de las comunidades de Pozo Almonte, Pica y Alto Hospicio. ¿Por qué la DIA no incluye un modelo de dispersión de contaminantes asociado al tránsito de los 25 años de vida útil del proyecto o hasta el 2051, ni estaciones de monitoreo participativo con la GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

La DIA incorpora una modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos asociada a la operación del Proyecto durante toda su vida útil, la cual se presenta en el Anexo 2.1 de la DIA y se actualiza en el Anexo 4.48 de la Adenda. Esta modelación evalúa las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, incluyendo aquellas asociadas al tránsito vehicular, y considera como receptores las comunidades, GHPPI y sectores de potencial alimentación de ganado ubicados en el área de influencia.

Los resultados de la modelación permitieron estimar las concentraciones y tasas de deposición de material particulado en los receptores evaluados. Sobre la base de estos resultados, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o los criterios técnicos utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población. Asimismo, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación, por lo que no se prevé la generación de impactos ambientales significativos asociados a las emisiones atmosféricas del Proyecto.

Respecto de la implementación de estaciones de monitoreo participativo con la GHPPI Ceballos Carrero, se informa que el Proyecto no contempla este tipo de monitoreos, por cuanto la normativa aplicable a una Declaración de Impacto Ambiental no exige su implementación como parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

13.123 Observación:

Subestimación del Impacto Acústico (Ruido y Vibraciones) sobre la Fauna Terrestre y Avifauna, y sus Efectos en Cadena sobre los Ecosistemas (Art. 11, letras b y d, Ley 19.300). Fundamento: Efectos adversos sobre la conservación de la biodiversidad por alteración de hábitats y conductas.
Pregunta/Observación: El Resumen Ejecutivo y la Descripción del Proyecto del titular omiten una caracterización basal del paisaje acústico en las fajas de las zonas quebradas y altiplano rutas utilizadas (especialmente en sectores de pampa, quebradas y altiplano. Tampoco se modela el incremento sostenido de ruido y vibraciones de baja frecuencia (dB y Hz) producto del flujo continuo de camiones de carga pesada durante 25 años.
Considerando el conocimiento territorial de la GHPPI Ceballos Carrero, que ha evidenciado que el tránsito actual ya genera perturbaciones, preguntamos:
Pregunta N°90:
Sobre la fauna terrestre y avifauna: ¿Cómo evaluó el titular el impacto del ruido crónico en especies sensibles (como zorros, vicuñas y aves nocturnas como la golondrina de mar negra), considerando que este estímulo constante puede provocar su desplazamiento (migración inducida) hacia hábitats subóptimos, fragmentando sus poblaciones?

Evaluación técnica de la observación:

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

Los efectos del Proyecto sobre los niveles de ruido se han determinado a partir de los resultados de una modelación acústica, que se adjunta en el Anexo 2.2 de la DIA y se actualiza en el Anexo 4.14 de la Adenda. Este estudio aborda los niveles de ruido que serán emitidos por el Proyecto en sus fases de construcción y operación y evalúa el impacto sonoro en cada uno de los receptores sensibles asociados a hábitats de fauna de relevancia.

Los resultados de la modelación de los niveles de ruido muestran que los niveles de ruido proyectados en todos los puntos receptores de fauna en el Área Mina, para todos los escenarios evaluados que involucran máquinas y equipos, flujo vehicular y tronaduras cumplen con el criterio establecido por la Guía Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa elaborada por el SEA.

Lo anterior, indica que el Proyecto no generará una diferencia significativa entre los niveles estimados de ruido y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentra fauna nativa asociada a hábitats de relevancia.

En consecuencia, de acuerdo con los resultados de la evaluación acústica, el Proyecto no generará incrementos de ruido de una magnitud que permitan prever efectos como el desplazamiento de fauna hacia hábitats subóptimos, migraciones inducidas o la fragmentación de poblaciones asociadas al ruido operacional. Lo anterior se sustenta en que los niveles de ruido proyectados cumplen los criterios de evaluación establecidos en la Guía Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa, por lo que no se identificaron impactos significativos sobre la fauna derivados de este factor ambiental.

13.124 Observación:

Pregunta N°91:

Sobre los efectos en la cadena ecológica: ¿Existe algún estudio que analice el impacto indirecto de esta eventual migración de fauna en la dispersión de semillas y la fertilidad de especies vegetales nativas (flora de los pisos ecológicos de la pampa, precordillera y cordillera)?
La ausencia de fauna dispersora, provocada por el ahuyentamiento debido al ruido, constituye un impacto significativo no evaluado que afecta la regeneración natural de los ecosistemas.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que para la evaluación ambiental del presente Proyecto no se realizó un estudio específico sobre los efectos indirectos en la dispersión de semillas, la fertilidad de especies vegetales nativas o la regeneración de los ecosistemas derivados de un eventual desplazamiento de fauna, por cuanto dicho nivel de análisis no forma parte de los antecedentes requeridos para una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), cuyo alcance se encuentra definido por la Ley N°19.300 y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto evaluó los potenciales impactos sobre la fauna, incluyendo los efectos asociados a las emisiones de ruido, mediante una modelación acústica cuyos resultados se presentan en el Anexo 2.2 de la DIA y se actualizan en el Anexo 4.14 de la Adenda. Conforme a dicha evaluación, los niveles de ruido proyectados cumplen los criterios establecidos en la Guía Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa elaborada por el SEA, por lo que no se identificaron impactos significativos sobre la fauna atribuibles al ruido del Proyecto. En consecuencia, no se prevé la ocurrencia de efectos indirectos como los planteados en la observación, asociados a un desplazamiento de fauna provocado por el Proyecto.

13.125 Observación:
Pregunta N°92:
Sobre el ruido estructural (vibraciones): En caminos no pavimentados o con fallas estructurales (rutas no enroladas y accesos mineros), las vibraciones son más intensas. ¿Se ha evaluado el impacto de estas vibraciones en fauna hipogea (bajo el suelo) o en la nidificación de aves que anidan en madrigueras terrestres?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el Proyecto no contempla una evaluación específica de potenciales efectos asociados a las vibraciones generadas por el tránsito de vehículos sobre fauna terrestre, incluyendo fauna hipogea o aves que nidifican en madrigueras.

Lo anterior se debe a que, actualmente, en Chile no existen normas, criterios regulatorios ni estándares ambientales que establezcan límites o umbrales de vibración para este tipo de protección de fauna terrestre, ni metodologías oficiales para la evaluación de este tipo de efectos. Asimismo, a nivel internacional tampoco existen estándares o umbrales de aplicación general para evaluar los efectos

de las vibraciones sobre fauna terrestre, debido a que la respuesta a este tipo de estímulos depende de las características de cada especie y de las condiciones particulares de exposición.

En consecuencia, no existe un marco regulatorio o técnico de referencia que permita evaluar dichos efectos de vibración sobre fauna mediante parámetros o valores de cumplimiento ambiental de aplicación general. En cuanto a impactos de ruido sobre fauna, esto sí se consideró en la evaluación ambiental, tal como se indica en la respuesta anterior.

13.126 Observación:

Pregunta N°93:
Solicitud de Línea Base Acústica: Dado que el titular no pondera este impacto, solicitamos que, de continuar el proyecto (vía EIA), se exija una línea base de ruido con monitoreos estacionales que consideren los ciclos de nidificación y trashumancia de la fauna local, así como la instalación de pantallas acústicas verdes o reductores de velocidad en puntos críticos identificados por las comunidades.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto realizó una caracterización de la fauna, considerando las obras, partes y acciones del Proyecto en evaluación. Asimismo, efectuó una evaluación de los potenciales impactos ambientales que podrían afectar a este componente, incluyendo aquellos asociados a las emisiones de ruido. En particular, la DIA evaluó los potenciales impactos de ruido sobre la fauna mediante una modelación acústica, cuyos resultados se presentan en el Anexo 2.2 de la DIA y se actualizan en el Anexo 4.14 de la Adenda. Conforme a dicha evaluación, los niveles de ruido proyectados cumplen los criterios establecidos en la Guía Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa elaborada por el SEA, por lo que no se identificaron impactos significativos sobre la fauna atribuibles al ruido del Proyecto.

En consecuencia, no se prevé la ocurrencia de efectos sobre los ciclos de nidificación y trashumancia de la fauna local derivados de las emisiones de ruido del Proyecto, por lo que no resulta necesario implementar medidas adicionales como la realización de una línea base acústica estacional, la instalación de pantallas acústicas verdes o reductores de velocidad en los puntos señalados por el Observante. En este contexto, la evaluación efectuada confirma que el Proyecto no genera impactos significativos sobre este componente ambiental.

13.127 Observación:

IV. AUSENCIA DE COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS (CAV) Y PLANES DE RELACIONAMIENTO COMUNITARIO 13) Monitoreo Participativo:
Pregunta N°94:
Dada la desconfianza generada por accidentes previos no resueltos por otras empresas, y en virtud del Acuerdo de Escazú que garantiza el acceso a la información y la justicia ambiental, ¿estaría el titular dispuesto a implementar, como CAV, un Plan de Monitoreo Participativo donde las propias comunidades (como la GHPPI Ceballos Carrero) puedan validar el cumplimiento de las medidas de seguridad y los impactos en biodiversidad, con recursos y facultades reales?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se aclara que, tal como indica el D.S. 40 del 2012 del Ministerio del Medio Ambiente (RSEIA), los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos. Considerando aquello, la solicitud de poseer un Plan de Monitoreo Participativo no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto.

En segundo lugar, en materia de biodiversidad se mantiene el Plan de Seguimiento de Humedales, el cual considera el seguimiento sistemático de los componentes Ecosistemas Acuáticos, Suelo, Plantas Vasculares y Animales Silvestres en puntos representativos de los sistemas vegetacionales ubicados en las inmediaciones de las instalaciones del Proyecto.

Adicionalmente, como parte de la Adenda, el proyecto incorporó el CAV-6, "Plan de Seguimiento Formaciones Azonales (Humedales)", desarrollado en la respuesta a la Observación 4.8 y presentado en la Tabla 4-16 de la Adenda. Este compromiso incrementa el esfuerzo de muestreo en las quebradas Huinquintipa y Llareta y tiene por objeto monitorear sistemáticamente las formaciones azonales presentes en dichos sectores, a fin de disponer de información que permita verificar el estado de la vegetación durante la operación del Proyecto.

Respecto del cumplimiento de las medidas de seguridad, el Proyecto contempla medidas de gestión operacional, protocolos de seguridad vial, planes de prevención de contingencias y emergencias y compromisos ambientales voluntarios orientados a prevenir riesgos durante las actividades de transporte.

Por otra parte, el Titular mantiene disponible el Mecanismo de Retroalimentación, descrito en la Adenda, a través del cual cualquier persona o grupo interesado, incluido el GHPPI Ceballos Carrero, puede formular consultas, presentar antecedentes, inquietudes, sugerencias o reclamos vinculados con las actividades de la Compañía. Las comunicaciones recibidas son registradas, clasificadas según su materia y gravedad y asociadas a un código de seguimiento. El procedimiento contempla la asignación de un responsable, la revisión de los antecedentes, la elaboración y entrega formal de una respuesta y el registro del cierre de cada presentación.

De este modo, el Proyecto cuenta con instrumentos de seguimiento ambiental, medidas y controles operacionales destinados a gestionar el cumplimiento de los protocolos de seguridad y un canal formal para la presentación y tramitación de consultas, antecedentes o reclamos.

En consecuencia, considerando que la evaluación no identificó impactos significativos atribuibles al Proyecto que justifiquen un seguimiento participativo específico, y considerando los planes de seguimiento ambiental, las medidas de gestión y seguridad, los compromisos ambientales voluntarios y los canales de comunicación existentes, no se estima necesaria la implementación de un CAV específico de monitoreo participativo para este GHPPI. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular mantendrá disponibles los canales de información y retroalimentación existentes, mediante los cuales el GHPPI Ceballos Carrero y otros interesados podrán formular consultas, presentar antecedentes o comunicar situaciones relacionadas con la ejecución del Proyecto.

13.128 Observación:

Pregunta N°95:
Plan de Respeto Cultural y Conciencia Ambiental: Considerando que se han denunciado malas prácticas de transportistas (arrojo de basura, excesos de velocidad y falta de respeto a las tradiciones), ¿cómo asegurará el titular que sus conductores y subcontratos recibirán una capacitación obligatoria y certificada en "Protocolo de Relacionamiento con Pueblos Indígenas y Trashumancia", que incluya el reconocimiento de señaléticas culturales y protocolos de detención ante caravanas de animales o ceremonias relacionadas con el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla una capacitación certificada denominada “Protocolo de Relacionamiento con Pueblos Indígenas y Trashumancia”. Sin perjuicio de ello, contempla medidas de inducción, capacitación, control y prevención destinadas a abordar las conductas señaladas por el Observante y resguardar la seguridad de los distintos usuarios de las rutas.

En particular, el CAV-2, “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados”, presentado en la Tabla 7-2 del Capítulo 7 de la DIA, considera acciones dirigidas a conductores, supervisores y administradores de contrato de las empresas que presten servicios de transporte de carga y pasajeros. Este compromiso tiene por objeto asegurar que los transportistas y trabajadores de Teck QB, propios y de terceros, conozcan los protocolos y normas viales del Proyecto, así como los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios del Camino Pintados.

Asimismo, las medidas de prevención vial se encuentran contenidas en el Plan de Tránsito actualmente implementado en la Faena Minera Quebrada Blanca, el cual contempla un Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial. Dicho Plan considera el establecimiento de velocidades máximas en los tramos con mayor presencia de animales silvestres y domésticos, la mantención de señaléticas que adviertan su presencia y potencial cruce, la comunicación radial a los conductores ante la presencia de animales y el monitoreo de la velocidad de los vehículos mediante GPS.

Complementariamente, el riesgo de atropello de fauna asociado a las actividades de transporte y las correspondientes medidas preventivas y acciones de respuesta se encuentran desarrollados en el Anexo 1.12, “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”, de la Adenda, específicamente en la Tabla 1-17, página 27.

Respecto a las denuncias respecto a “arrojo de basura, excesos de velocidad y falta de respeto a las tradiciones” declarados por el GHPPI, no se cuenta con registros formales de dichos eventos. Sin perjuicio de lo anterior, debe distinguirse entre los hechos que el Observante eventualmente pueda atribuir al Proyecto QB2 existente, aprobado mediante la RCA N°74/2018, y los efectos que pueden ser generados por las partes, obras y acciones del Proyecto actualmente sometido a evaluación. Los hechos y efectos descritos en dichas denuncias declaradas constituyen antecedentes que deben ser revisados; sin embargo, su sola referencia no permite establecer su atribución al Proyecto QB2 ni que el presente Proyecto en evaluación genere o profundice una alteración sobre los sistemas de vida y costumbres del GHPPI.

Sin embargo, se debe indicar que el Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial contenido en el Plan de Tránsito instruye a conductores, operadores y colaboradores sobre la prohibición de

abandonar cualquier tipo de residuo en las rutas. Asimismo, dispone que estos sean depositados en los contenedores habilitados en los lugares de destino o, en su defecto, en aquellos ubicados en el Antepuerto durante el retorno. Las conductas inadecuadas asociadas al manejo de residuos serán investigadas y sancionadas conforme a los procedimientos internos vigentes.

En el caso del GHPPI Ceballos Carrero, no se contempla un protocolo específico de relacionamiento, coordinación o detención ante ceremonias o eventuales caravanas de animales declaradas por el GHPPI, por cuanto no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano, en tanto no se identificó una interacción directa entre los factores generadores de impacto asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto y este GHPPI.

Sin perjuicio de lo anterior, las medidas generales contenidas en el CAV-2, en el Plan de Tránsito y en el Anexo 1.12 de la Adenda serán aplicables a los vehículos propios y de terceros que circulen por Camino Pintados. Estas comprenden la inducción a conductores y contratistas, el cumplimiento de los límites de velocidad, la mantención de señalización preventiva, la comunicación radial ante la presencia de animales, el monitoreo mediante GPS y la aplicación de los procedimientos de respuesta frente a incidentes viales.

Por tanto, aunque no se contempla una capacitación certificada ni un protocolo con la denominación solicitada, el Proyecto incorpora medidas de inducción, control y prevención orientadas a reforzar la seguridad vial, controlar la velocidad y reducir los riesgos asociados a la presencia y cruce de animales en Camino Pintados. Estas medidas se complementan con las disposiciones del Plan de Tránsito actualmente implementado en la Faena Minera Quebrada Blanca.

13.129 Observación:

Pregunta N°96:
Reparación del Daño Histórico:
¿Qué mecanismos concretos y vinculantes propone el titular para que no se repita la situación de "daños e impactos escondidos" o no registrados, y para garantizar que las víctimas de accidentes (humanos o pérdida de fauna de pastoreo) tengan un canal de compensación rápida y efectiva?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la preocupación respecto de la existencia de “daños e impactos no registrados” y la necesidad de mecanismos de compensación rápida y efectiva, se señala lo siguiente:

Primero, los antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero no permiten tener por acreditada la eventual existencia de “daños e impactos escondidos o no registrados” ni establecer su atribución al Proyecto QB2. Las situaciones que el GHPPI Ceballos Carrero atribuye a la construcción u operación del Proyecto QB2 se refieren a un proyecto aprobado mediante la RCA N°74/2018, y se encuentran sujetas a sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Por tanto, la determinación de eventuales incumplimientos o impactos no previstos asociados a dicho proyecto corresponde a los procedimientos de seguimiento y fiscalización desarrollados por la autoridad competente, y no al presente instrumento de evaluación ambiental.

Segundo, en cuanto al Proyecto actualmente en evaluación, los antecedentes presentados en la DIA y complementados en la Adenda permiten descartar la generación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300. En particular, el análisis de los componentes de vialidad, presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, y de medio humano, presentado en el Anexo 2.4 de la DIA, permite descartar que el Proyecto genere impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Tercero, respecto de los accidentes durante el transporte, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo 1.4 de la DIA y actualizado mediante el Anexo 1.12 de la Adenda, el cual identifica los accidentes viales entre los riesgos asociados a las actividades de transporte y establece medidas de prevención, control, seguimiento y respuesta, desarrolladas específicamente en la Tabla 1-17 del citado Anexo.

El Plan considera, entre otras acciones, la capacitación preventiva de los conductores, el monitoreo en línea de la ubicación y velocidad de los vehículos, el control de fatiga, la conducción defensiva y la comunicación radial permanente. Asimismo, su forma de control y seguimiento contempla registros de las capacitaciones efectuadas, de las mantenciones y revisiones técnicas de los vehículos y del monitoreo y geolocalización de estos, lo que permite verificar el cumplimiento de las normas, estándares y prohibiciones aplicables.

En caso de accidente, el Plan contempla la protección y atención de las personas afectadas, la coordinación con las autoridades y los servicios de emergencia, el resguardo del lugar, el registro de antecedentes y evidencias y la investigación de las causas. Cuando el evento involucre animales domésticos o silvestres, se contempla su evaluación, la prestación de primeros auxilios por profesionales veterinarios y, cuando corresponda, su rescate, limpieza o relocalización en coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero. Posteriormente, se revisan las acciones ejecutadas, se realiza la investigación y el reporte del incidente y se determinan las acciones correctivas y preventivas destinadas a evitar su repetición. Los incidentes son clasificados e ingresados al sistema corporativo correspondiente, y se informa oportunamente a las comunidades y actores locales mediante el Mecanismo de Retroalimentación, registrándose las interacciones e incidentes.

Las medidas y compromisos que formen parte de una eventual Resolución de Calificación Ambiental favorable serán exigibles y fiscalizables por la autoridad competente. En consecuencia, su implementación, seguimiento y fiscalización constituyen mecanismos verificables para prevenir y controlar los riesgos asociados a las actividades de transporte del Proyecto.

Cuarto, en relación con la existencia de un canal de compensación rápida y efectiva para víctimas de accidentes, la ocurrencia del evento, la existencia de daños y las eventuales responsabilidades deberán analizarse en cada caso, sobre la base de los antecedentes registrados y de los resultados de la investigación correspondiente. La determinación de eventuales reparaciones o compensaciones por daños a terceros se regirá por los procedimientos legales aplicables. El SEIA tiene por objeto evaluar los potenciales impactos ambientales de un proyecto y establecer las medidas de mitigación, reparación o compensación que correspondan cuando se identifican impactos significativos, situación que no se configura en el presente Proyecto.

No obstante, cualquier incidente que pudiera ocurrir será gestionado conforme a los protocolos establecidos. Asimismo, Quebrada Blanca cuenta con un Mecanismo de Retroalimentación de aplicación general, mediante el cual cualquier persona o grupo interesado, incluido el GHPPI Ceballos Carrero, puede presentar consultas, reclamos, antecedentes o reportes de incidentes.

Las presentaciones efectuadas mediante este canal son registradas, incorporadas al sistema TrackLine, clasificadas según su materia y gravedad y asociadas a un código de seguimiento. Posteriormente, los antecedentes son revisados por las áreas competentes, se elabora y entrega una respuesta formal y se adoptan, cuando corresponda, las acciones pertinentes de acuerdo con la naturaleza y los resultados de la revisión de cada caso. El procedimiento contempla un plazo estándar de 20 días hábiles para responder y, en caso de requerirse una extensión, se informan las razones y la nueva fecha comprometida para la respuesta.

En consecuencia, no se contempla incorporar en la presente DIA un mecanismo adicional de compensación automática, toda vez que no se han identificado impactos significativos atribuibles al Proyecto que requieran medidas de reparación o compensación. Lo anterior es sin perjuicio de que cualquier incidente será atendido, registrado e investigado conforme a los procedimientos señalados y de que, sobre la base de los resultados de dicha revisión, se adoptarán las acciones que correspondan en cada caso.

13.130 Observación:

I. Impacto en la Biodiversidad, Solicitamos que su empresa evalúe y nos informe cómo sus operaciones de transporte y las posibles contingencias (derrames) podrían afectar los siguientes elementos de nuestro territorio, tal como ya ha ocurrido en casos documentados: Contaminación de Cuerpos de Agua Sagrados:
Pregunta N°97:
¿Cómo evalúa su empresa el riesgo de afectación a las quebradas, vertientes o bofedales que utilizamos para nuestro sustento cultural y ritualidad, considerando que un derrame de hidrocarburos o cualquier tipo de sustancias toxicas puede contaminar napas subterráneas y aguas superficiales por décadas? Expertos señalan que el impacto en el Lago Chungará podría durar 50 años.

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, cabe precisar que el lago Chungará se ubica en la región de Arica y Parinacota, fuera del área de influencia del actual proyecto en evaluación.

En segundo lugar, la evaluación ambiental de la presente DIA consideró los riesgos asociados a las actividades de transporte y a potenciales contingencias derivadas de derrames accidentales, así como las medidas de prevención, control y respuesta destinadas a evitar o minimizar eventuales efectos sobre el medio ambiente.

Tal como se presenta en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA, el Proyecto contempla medidas preventivas orientadas a reducir la probabilidad de ocurrencia de incidentes durante el transporte, entre ellas la mantención periódica de vehículos, capacitación preventiva a conductores, restricciones de tránsito y de velocidad en zonas ambientalmente sensibles, equipamiento para la respuesta inmediata ante derrames y controles operacionales de monitoreo de velocidad, vigilancia en ruta y comunicaciones con los vehículos.

En caso de producirse un derrame accidental, se activarán los procedimientos durante la emergencia, los cuales consideran la contención inmediata del material derramado, la recuperación y retiro de los

residuos y suelos eventualmente afectados y la disposición de los materiales conforme a la normativa vigente. Estas acciones tienen por finalidad contener y minimizar la propagación de contaminantes hacia cursos de agua superficiales, quebradas, vertientes y bofedales.

En consecuencia, y respecto a las medidas de prevención y respuesta ante contingencias y emergencias comprometidas en los antecedentes presentados en la DIA y su Adenda, se indica que el riesgo de afectación significativa a quebradas, vertientes y bofedales o cualquier contingencia eventual, será abordada mediante los procedimientos de emergencia, control y seguimiento establecidos para el Proyecto.

13.131 Observación:

Pregunta N°98:
Pérdida de Flora Medicinal y Ritual: El GHPPI Ceballos Carrero depende de la recolección de plantas medicinales (como la yareta, la chachacoma, entre otras) y del pastoreo. Un derrame destruye el suelo y la vegetación, como ya ocurrió con el bofedal producto de la minera Collahuasi. Solicitamos un estudio que identifique las especies clave que usamos en las quebradas y rutas que ustedes transitan, y que ponderen el daño que sufriríamos si estas se pierden por contaminación.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que no se realizó un estudio etnobotánico específico destinado a identificar las especies utilizadas con fines medicinales o rituales por el GHPPI Ceballos Carrero ni a ponderar un escenario hipotético de pérdida total de dichas especies, ya que este GHPPI no es parte del Área de Influencia del Proyecto.

El Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas, ensanches, apertura de huellas, corta, remoción ni afectación física directa de la vegetación asociada a las rutas de transporte. Sin perjuicio de ello, tal como se ha indicado en respuestas anteriores, cabe destacar que el GHPPI ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, el Titular ha revisado dicha información, incluyendo documentos actualizados (2025) para contextualizar el territorio y caracterizar a los GHPPI que sí forman parte del AIMH del presente Proyecto. Al respecto, cabe destacar que dichos estudios describen de manera concordante que el GHPPI Ceballos Carrero no realiza en la actualidad actividades pastoriles tradicionales con desplazamientos pedestres con animales, sino que algunos miembros del grupo tendrían ganadería de corral en la Huayca. Por otro lado, se señala que declaran tener una trashumancia espiritual, es decir, recorridos por distintas rutas que utilizaron sus ancestros, en vehículos motorizados de manera esporádica y variable, señalándose una frecuencia que puede ser: 1 vez al año o cada 3 o 4 años. De acuerdo con ello, no habría una movilidad estacional actual asociada a animales. Respecto a las plantas medicinales, el GHPPI no precisa ni individualiza los sectores ni las plantas que presuntamente recolectaría, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna interacción, restricción, impedimento o alteración al desarrollo de éstas.

Sin embargo, cabe precisar que en Anexo 2.4 de Caracterización de Medio Humano se identifica y caracterizan los usos y valoración de los recursos naturales y apropiación del medioambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena y; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales por parte de los GHPPI del Área de Influencia del sector costa, pampa y altoandino, los que hacen referencia a la actividad ganadera y recolección de recursos botánicos de uso medicinal, ceremonial y de alimentación humana y de animales. Esta información es nuevamente presentada en respuesta 4.89 y 4.90 de la Adenda, junto a cartografía de ubicación en el sector altoandino, donde se presentan los antecedentes que permiten descartar una posible afectación a la disponibilidad de hierbas que utilizan los GHPPI para fines medicinales, ceremoniales y para el ganado dependiente de la disponibilidad de vegetación y agua en el área mina y/o cercanos a Camino Pintados, que corresponde a un camino privado de uso público, habilitado y construido por Quebrada Blanca en la década de 1990 para acceder a la faena.

Ahora bien, es preciso indicar que la flora y vegetación presente en el área de influencia fue caracterizada en el Anexo 2.6, "Caracterización de Plantas", de la DIA y actualizada mediante el Anexo 4.8, "Actualización Caracterización de Plantas", de la Adenda. permitiendo identificar las formaciones vegetales y los receptores sensibles pertinentes para la evaluación de los potenciales efectos del Proyecto.

Respecto de la vegetación aledaña a las rutas, los análisis presentados en el Anexo 2.1, "Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire", de la DIA y actualizados mediante el Anexo 4.46 de la Adenda concluyen que los aportes de material particulado sedimentable asociados al Proyecto son de baja magnitud y no generan alteraciones significativas sobre la vegetación evaluada. Asimismo, el Proyecto utilizará rutas existentes y no contempla cierres, controles de acceso ni medidas que impidan a terceros acceder a los sectores que utilizan.

En cuanto al riesgo de pérdida de suelo y vegetación producto de un derrame, se precisa que un evento de esta naturaleza corresponde a una contingencia y no a una condición propia de la operación normal del Proyecto. Este riesgo se encuentra abordado en el Anexo 1.12, "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", de la Adenda, particularmente en la Tabla 1-19, "Riesgo de Derrames durante el Transporte".

Dicho Plan contempla medidas preventivas, entre ellas la inspección y mantención de los vehículos, la verificación de las condiciones de carga, la aplicación de procedimientos operacionales específicos, la capacitación del personal y la disponibilidad de elementos de contención. En caso de ocurrir un derrame, se deberá detener y controlar su propagación, evitando que alcance el suelo, cursos de agua, quebradas, bofedales o vegetación.

Después de la emergencia, el Plan contempla delimitar el área afectada, retirar el suelo o la vegetación contaminada, reponer el suelo removido cuando corresponda, manejar el material contaminado como residuo peligroso y efectuar muestreos posteriores a la limpieza. Asimismo, se deberá realizar una investigación y reporte del incidente, informar a las autoridades competentes y registrar las acciones implementadas.

Respecto del hecho que el Observante atribuye a Minera Collahuasi, los antecedentes presentados no permiten establecer sus circunstancias específicas, su causa, alcance espacial o temporal ni las condiciones en que habría ocurrido. Asimismo, se trata de una situación atribuida por el Observante a otro titular y a un proyecto distinto, por lo que no corresponde asumirla como un efecto generado por las partes, obras o acciones del Proyecto actualmente en evaluación.

En consecuencia, no se estima necesario desarrollar el estudio específico solicitado, toda vez que el Proyecto no contempla la intervención física de sitios de recolección ni la pérdida directa de vegetación asociada a las rutas, y los potenciales riesgos derivados de una contingencia durante el transporte se encuentran abordados mediante las medidas preventivas, de control, limpieza, restauración y seguimiento establecidas en el Anexo 1.12 de la Adenda. Sobre la base de estos antecedentes, no se identificó que el Proyecto genere una afectación significativa sobre la disponibilidad, calidad o acceso a las plantas medicinales o rituales declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero.

13.132 Observación:

Pregunta N°99:
Mortalidad de Fauna: La fauna (aves como la tagua, patos, Llamas, Alpacas, Guanacos, Vicuñas, Curis y pumas) es parte de nuestro equilibrio cultural. La evidencia muestra que mueren por contacto con sustancias oleosas o tóxicas. Solicitamos conocer las medidas específicas para evitar que un accidente mate la fauna de la cual somos parte, como pueblos indígenas. ¿Cuáles serán las medidas para evitar nuevas colusiones en territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que el Proyecto implementará una serie de medidas orientadas en la prevención de derrames en su origen, entre las que se considera:

- El transporte de concentrado de cobre se realizará exclusivamente mediante sistemas encapsulados, garantizando que durante el transporte normal no exista dispersión de material hacia bermas, o hábitats que sirven para alimento o abrevadero para aves y camélidos.

- Para evitar la contaminación por sustancia tales como aceites de motor, líquidos o petróleo, se aplicará una gestión de la flota, que incluirá verificación mecánica obligatoria de camiones antes de cada viaje, además de la prohibición de realizar reparaciones mecánicas, cambios de aceite o detenciones no operacionales en las rutas.

Sin perjuicio de lo anterior, ante un accidente el Proyecto cuenta con un Plan de Contingencias y Emergencias para el riesgo de accidentes viales el cual contiene una serie de acciones de respuesta inmediata destinadas a encapsular derrames evitando que fluya hacia hábitats de fauna y remediación de suelos afectados.

13.133 Observación:

II. Impacto en la Forma de Vida, Cosmovisión y Costumbres del GHPPI Ceballos Carrero, más allá del daño ecológico, exigimos que se pondere el daño cultural y social específico que un siniestro causaría al GHPPI Ceballos Carrero, en línea con lo que el Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH) ha advertido sobre la afectación a comunidades indígenas en estas zonas: Pérdida de Medicina Ancestral:

Pregunta N°100:
¿Cómo planea su empresa mitigar y compensar el daño irreparable a nuestra farmacia natural si un derrame elimina las plantas que usamos para curar enfermedades? Esto no es solo una pérdida económica, sino un colapso en nuestro sistema de salud tradicional.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que el Proyecto no contempla la eliminación o afectación de recursos botánicos ni la intervención física de potenciales sitios de recolección tradicional.

En particular, el Proyecto no considera la construcción de nuevas rutas, ensanches, apertura de huellas, corta, remoción ni afectación directa de especies vegetales asociadas a las rutas de transporte. Asimismo, los antecedentes declarados por el GHPPI respecto de la presunta recolección de plantas medicinales, rogativas y mesas ceremoniales fueron contrastados con la localización de las obras, las rutas de transporte y los resultados de los estudios técnicos, sin que se identificaran sitios de recolección tradicional que sean intervenidos físicamente por el Proyecto ni sectores cuyo acceso vaya a ser cerrado o restringido por sus actividades.

La flora y vegetación presente en el área de influencia fue caracterizada en el Anexo 2.6, "Caracterización de Plantas", de la DIA y actualizada mediante el Anexo 4.8, "Actualización Caracterización de Plantas", de la Adenda. Por su parte, la eventual afectación sobre la vegetación aledaña a las rutas por deposición de material particulado fue evaluada en el Anexo 2.1 de la DIA y en su actualización contenida en el Anexo 4.46 de la Adenda. Los resultados indican que los aportes asociados al Proyecto son de baja magnitud y no generan una afectación significativa sobre la disponibilidad, calidad o propiedades de las especies vegetales evaluadas.

Respecto del escenario planteado por el Observante, se precisa que un derrame corresponde a una contingencia y no a una condición propia de la operación normal del Proyecto. Este riesgo se encuentra abordado en el Anexo 1.12, "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", de la Adenda, cuyas medidas fueron descritas en respuestas anteriores. En síntesis, dicho Plan contempla acciones de prevención, contención y control del derrame, limpieza y recuperación del área afectada, manejo del suelo o vegetación contaminada, seguimiento posterior e investigación y reporte del incidente.

En cuanto a la solicitud de mitigación y compensación, se aclara que el Reglamento del SEIA no establece la obligación de definir anticipadamente medidas de mitigación, reparación o compensación respecto de un escenario hipotético de contingencia que no haya sido identificado como un impacto significativo del Proyecto. Estas medidas proceden, en los términos del SEIA, cuando la evaluación identifica efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, situación que no se configura respecto de la disponibilidad, calidad o acceso a plantas medicinales o rituales declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero.

Por consiguiente, el Proyecto no contempla un plan específico de compensación por la eventual pérdida de la denominada "farmacia natural". Lo anterior es sin perjuicio de que cualquier contingencia deberá ser gestionada conforme al Anexo 1.12 de la Adenda y de que, si se verificaran daños efectivos, las responsabilidades y acciones que correspondan deberán determinarse sobre la

base de las características y antecedentes concretos del evento y de conformidad con la normativa aplicable.

En consecuencia, considerando que el Proyecto no intervendrá físicamente sitios de recolección tradicional, que no se prevén efectos significativos sobre la vegetación evaluada y que el riesgo de derrame cuenta con medidas de prevención y respuesta, no se identificó un efecto significativo sobre las eventuales prácticas de medicina ancestral declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero que requiera medidas de mitigación, reparación o compensación en el marco de la presente evaluación ambiental.

13.134 Observación:

Pregunta N°101:
Profanación de Lugares Sagrados: Para el GHPPI Ceballos Carrero, los accidentes geográficos (ríos, cerros, bofedales) no son solo "recursos naturales", sino seres vivos y protectores. Un derrame en estos sitios constituye una profanación espiritual. Solicitamos que en su evaluación de impacto se incluya la variable cultural que identifique estos tipos de impactos sensibles en su ruta y se evite su paso por ellos, o se extremen las medidas. ¿Está dispuesto el titular a incluir esta solicitud?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la evaluación ambiental no se limitó a considerar los elementos del territorio únicamente como recursos naturales o económicos. Tal como se ha presentado en la caracterización de Medio Humano presentada en el Anexo 2.4 de la DIA, para los GHPPI se abordó su caracterización de manera robusta abarcando antecedentes asociados al patrón de asentamiento; estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia. Estos antecedentes fueron considerados en el análisis de los potenciales efectos del Proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del AIMH.

Asimismo, el proyecto consideró las observaciones y anexos presentados por el GHPPI Ceballos Carrero durante el proceso de Participación Ciudadana, incluidos sus declaratorias relativas a presuntos lugares de significación cultural o espiritual, ceremonias, rogativas, recolección de plantas y utilización de distintas rutas. No obstante, varios de estos lugares fueron mencionados en términos generales, sin una delimitación espacial que permita establecer su coincidencia con sectores susceptibles de ser afectados por las partes, obras o acciones del Proyecto.

Por otro lado, se reitera que el Proyecto utilizará rutas existentes, consolidadas y de uso público, y no contempla la construcción o habilitación de nuevas rutas, ensanches ni obras lineales asociadas al transporte que intervengan sitios de significación cultural. Asimismo, los antecedentes revisados no permiten establecer que el Proyecto impida o dificulte el acceso a los lugares de interés ni la realización de manifestaciones culturales declaradas por el GHPPI.

Por lo anterior, no se considera necesario incorporar una variable cultural adicional ni modificar las rutas de transporte evaluadas. La dimensión cultural y espiritual ya fue considerada mediante los

antecedentes disponibles y su análisis, en conjunto con la localización de las obras, las rutas y los factores generadores de impacto del Proyecto, y los estudios técnicos realizados no identifica alteraciones significativas sobre sitios de significación cultural o espiritual declarados por el GHPPI Ceballos Carrero.

Respecto del escenario de derrame, se precisa que corresponde a una contingencia y no a una condición propia de la operación normal del Proyecto. Este riesgo se encuentra abordado en el Anexo 1.12, "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias", de la Adenda, cuyas medidas fueron descritas en las respuestas precedentes. En síntesis, dicho Plan contempla medidas preventivas y acciones inmediatas de contención y control destinadas a evitar que un derrame alcance cursos de agua, quebradas, bofedales, suelo o vegetación, además de la limpieza, recuperación y seguimiento del área eventualmente afectada.

En consecuencia, el proyecto no contempla modificar las rutas ni incorporar medidas culturales específicas adicionales en los términos solicitados, toda vez que la evaluación no identificó sitios de significación cultural o espiritual que sean intervenidos por el Proyecto ni impactos significativos que requieran dichas medidas. Sin perjuicio de ello, se reitera al GHPPI que el transporte se ejecutará exclusivamente por las rutas declaradas y bajo las medidas de prevención, control y respuesta establecidas en la DIA y Adendas.

13.135 Observación:

Pregunta N°102:
Transmisión de Conocimiento: Nuestros ancianos transmiten el conocimiento sobre las bondades del territorio a los jóvenes caminando y recolectando. Un territorio contaminado y muerto interrumpe este diálogo intergeneracional. ¿Qué medidas de reparación simbólica y cultural contempla su empresa para este tipo de daño?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se ha indicado en respuestas anteriores, los antecedentes técnicos presentados en la DIA y complementados en las Adendas permiten descartar que el Proyecto genere efectos adversos significativos sobre los recursos naturales. En particular, la Modelación de Calidad del Aire, actualizada en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, y la Actualización del Modelo Hidrogeológico, presentada en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, descartan que el Proyecto genere una afectación que pueda traducirse en una contaminación del territorio en los términos señalados por el Observante.

Por otra parte, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA concluye que los flujos vehiculares adicionales del Proyecto no generan obstrucciones o restricciones a la libre circulación. Asimismo, el Proyecto utilizará rutas existentes y consolidadas y no contempla el cierre de accesos ni la intervención física de sectores de recorrido o recolección.

Por tanto, al no haberse identificado un impacto significativo de esta naturaleza, no corresponde implementar medidas de reparación simbólica o cultural en el marco de la presente DIA.

13.136 Observación:

Pregunta N°103:
Salud del GHPPI Ceballos Carrero por Exposición a Tóxicos: Los relatores de la ONU han advertido que la exposición a tóxicos en territorios indígenas puede causar defectos congénitos, cáncer y problemas de fertilidad [citation:análisis previo]. Solicitamos que se realice una línea base de salud el GHPPI Ceballos Carrero previa a cualquier operación de alto riesgo, para poder, en el futuro, demostrar si un accidente afectó nuestra salud reproductiva y general.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la solicitud de realizar una línea de base de salud de la población previa a la operación del Proyecto, el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en el contexto de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), no establece la obligación de desarrollar estudios epidemiológicos o líneas de base sanitarias de la población. La presente evaluación busca descartar la generación de efectos adversos significativos sobre la salud de las personas, conforme a lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y su Reglamento.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe indicar que el Proyecto no genera ni presenta sustancias tóxicas susceptibles de afectar a la salud de la población. En efecto, conforme a los antecedentes presentados en la DIA y su Adenda, el Proyecto descartó adecuadamente el riesgo a la salud de la población, conforme a lo dispuesto en el artículo 11, letra a), de la Ley N°19.300 y en el artículo 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).

En este sentido, cabe indicar que:

- El Proyecto no genera descargas a cuerpos de agua, por lo que no existe una vía de exposición para la población a través de dicho medio.

- El manejo de residuos del Proyecto se realiza conforme a la normativa sectorial y ambiental vigente.

- Las emisiones atmosféricas asociadas al Proyecto (material particulado y gases) fueron evaluadas mediante modelación de dispersión atmosférica, considerando las condiciones meteorológicas del área y la ubicación de los receptores sensibles, concluyéndose que las concentraciones proyectadas se encuentran bajo los umbrales normativos de calidad del aire vigentes, no configurándose riesgo para la salud de la población.

Sin perjuicio de lo anterior, se comprende y valora lo manifestado por el GHPPI respecto de la protección de la salud y del entorno. En caso de ocurrencia de contingencias o emergencias operacionales, el Proyecto deberá aplicar las medidas de prevención, control y respuesta establecidas en sus instrumentos de gestión ambiental, así como cumplir con las obligaciones de reporte y fiscalización contempladas por la normativa vigente y las autoridades competentes.

13.137 Observación:

III. Solicitud de Medidas Específicas. Para poder ponderar adecuadamente estos impactos en la "evaluación de riesgos" de su empresa, solicitamos formalmente, realizar un Mapa de Riesgo Cultural: La elaboración de un mapa participativo, donde el GHPPI Ceballos Carrero marque los puntos de recolección, los sitios sagrados y las áreas sensibles, para que la empresa los incluya en sus protocolos de rutas alternativas o de seguridad extrema.

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la solicitud de elaborar un Mapa de Riesgo Cultural participativo, cabe señalar que el proyecto no contempló desarrollar dicho instrumento en el marco de la presente evaluación ambiental.

La determinación y justificación del Área de Influencia del Medio Humano no identificó una relación entre los factores generadores de impacto asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto y el GHPPI Ceballos Carrero que pudiera generar efectos significativos sobre sus sistemas de vida y costumbres. Por esta razón, no se efectuó una caracterización específica ni un levantamiento participativo o cartográfico de sus presuntos puntos de recolección, sitios sagrados o áreas culturalmente sensibles.

Tal como se le ha indicado al Observante en respuestas anteriores, el transporte se realizará por rutas existentes, definidas y evaluadas en la DIA y su Adenda. El Proyecto no contempla habilitar rutas alternativas, abrir nuevos caminos ni utilizar vías secundarias distintas de las declaradas. Las medidas de prevención, seguridad vial y respuesta ante contingencias serán aplicables a las rutas utilizadas por el Proyecto, sin que la evaluación haya identificado sectores que requieran protocolos específicos de “seguridad extrema” asociados al GHPPI Ceballos Carrero.

En consecuencia, al no haberse identificado impactos significativos sobre los lugares o prácticas declarados por el Observante, no corresponde elaborar el mapa participativo ni incorporar protocolos adicionales en los términos solicitados.

13.138 Observación:

Pregunta N°104:

Plan de Contingencia con Enfoque Indígena: Que los protocolos de respuesta ante derrames incluyan no solo la limpieza química, sino también un equipo de enlace cultural que nos informe y consulte sobre las acciones de remediación, respetando nuestros tiempos y decisiones. ¿Está presto a incluir estas solicitudes como CAV donde se incluya el GHPPI Ceballos Carrero, quienes están presente en el área de influencia del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la solicitud formulada, se aclara que el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo 1.12 de la Adenda, establece las medidas técnicas y operacionales aplicables ante eventuales derrames durante el transporte, incluyendo acciones de contención, control, limpieza y recuperación del área afectada.

Estas acciones deberán ejecutarse de manera oportuna, de acuerdo con los procedimientos establecidos en dicho Plan y en coordinación con las autoridades competentes, según corresponda. Por tanto, su implementación no puede quedar sujeta a los tiempos o decisiones de un grupo humano determinado.

Se aclara, tal como indica el RSEIA, que los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos. Bajo este contexto, las materias señaladas en la consulta no guardan relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto.

Bajo este contexto, el proyecto no contempla incorporar un equipo de enlace cultural con el GHPPI Ceballos Carrero, ya que no es parte del Área de Influencia del Proyecto. Sin perjuicio de ello, el GHPPI, al igual que cualquier otro actor interesado, podrá utilizar el Mecanismo de Retroalimentación para formular consultas, aportar antecedentes o solicitar información relacionada con el Proyecto o con eventuales contingencias. Dichas comunicaciones serán registradas, gestionadas y respondidas conforme al procedimiento establecido para este mecanismo.

13.139 Observación:

Pregunta N°105:
Fondo de Garantía al GHPPI Ceballos Carrero: ante la lentitud de los seguros y las aseguradoras para resarcir daños inmateriales, proponemos la creación de un fondo de emergencia GHPPI Ceballos Carrero que permita sostener económicamente mientras la tierra se recupera, si es que puede recuperarse. ¿Está presto a incluir estas solicitudes como CAV donde se incluya el GHPPI Ceballos Carrero, quienes están presente en el área de influencia del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la solicitud de crear un fondo de emergencia específico para el GHPPI Ceballos Carrero, el proyecto no contempla incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario de esta naturaleza en el marco de la presente evaluación ambiental. Se esclarece al Observante que, tal como indica el RSEIA, los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos. Bajo este contexto, las materias señaladas en la consulta no guardan relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto.

Ahora bien, la solicitud se sustenta en la eventual ocurrencia de daños futuros que requerirían sostener económicamente al GHPPI mientras se recupera el territorio. Sin embargo, los antecedentes técnicos presentados en la DIA y complementados en las Adendas descartaron que el Proyecto genere impactos significativos sobre los recursos naturales o sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que requieran medidas de mitigación, reparación o compensación.

Por consiguiente, no se ha identificado un fundamento técnico que justifique establecer anticipadamente un fondo de garantía o de emergencia específico en los términos solicitados.

Lo anterior es sin perjuicio de que, ante la ocurrencia efectiva de una contingencia, deban aplicarse las medidas establecidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias y determinarse las responsabilidades y acciones que correspondan conforme a las características concretas del evento y a la normativa aplicable.

13.140 Observación:

Pregunta N°106:
Se nos informe directamente si existe un daño ambiental: Dado que el proyecto genera trasporte de cargas peligrosas en nuestro territorio y áreas culturales presente en la región de Tarapacá, se nos informe inmediatamente a nuestro celular y correo, para generar evaluar los efectos e impactos en el valor cultural material e inmaterial, en caso de atropellos se nos pueda informar para identificar especies y daños al territorio, se nos entregue un informe semestral. ¿Está presto a incluir estas solicitudes como CAV donde se incluya el GHPPI Ceballos Carrero, quienes están presente en el área de influencia del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la solicitud formulada, el proyecto no contempla incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario un sistema de notificación directa y automática al GHPPI Ceballos Carrero por medio de teléfono o correo electrónico, ni la entrega de un informe semestral específico sobre contingencias o atropellos.

Al respecto, se aclara que, tal como se ha indicado en las respuestas anteriores al GHPPI en el presente documento, conforme a la determinación y justificación del Área de Influencia del Medio Humano, el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte de dicha área, dado que no se identificó una relación entre los factores generadores de impacto del Proyecto y este GHPPI que pudiera generar efectos significativos sobre sus sistemas de vida y costumbres.

Ante la ocurrencia de una contingencia o emergencia asociada al Proyecto, se aplicarán los procedimientos de respuesta, registro y comunicación establecidos en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo 1.12 de la Adenda, así como las obligaciones de reporte previstas en la normativa aplicable.

En particular, frente a un incidente que involucre fauna, el procedimiento contempla su reporte al área ambiental del Titular, la evaluación del ejemplar por especialistas, la implementación de las acciones de rescate o manejo que correspondan y la comunicación a las autoridades competentes, incluidos el SAG y CONAF. Por consiguiente, la identificación de las especies afectadas y la evaluación técnica del evento serán realizadas por especialistas y por los organismos competentes, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, el GHPPI Ceballos Carrero, como cualquier otro actor interesado, podrá formular consultas, reclamos o solicitudes de información relacionadas con el Proyecto o con eventuales contingencias mediante el Mecanismo de Retroalimentación. Las comunicaciones recibidas serán registradas, gestionadas y respondidas conforme al procedimiento establecido.

13.141 Observación:

Pregunta N°107:

Solicitud de Creación de Mesa de Trabajo Permanente para el Desarrollo Integral del GHPPI Ceballos Carrero Propuesta: Solicitamos la conformación de una Mesa de Trabajo Permanente que tenga vigencia durante toda la vida útil del proyecto, incluyendo las fases de construcción, operación y cierre. Objetivo Fundamental: El objetivo de esta instancia debe ser generar condiciones que permitan el desarrollo integral y autónomo del GHPPI Ceballos Carrero en sus dimensiones productiva y cultural, asegurando que el proyecto no solo mitigue sus impactos negativos, sino que contribuya activamente al fortalecimiento de nuestra forma de vida y costumbres. Funciones y Alcance de la Mesa: Proponemos que esta mesa de trabajo tenga las siguientes funciones mínimas:

- *Seguimiento de Impactos: Monitorear de manera participativa los efectos reales del proyecto sobre nuestras rutas ancestrales, áreas de pastoreo, recolección de plantas medicinales y sitios de significación cultural.*
- *Otros puntos a definir.*

¿Está presto a incluir estas solicitudes como CAV donde se incluya el GHPPI Ceballos Carrero, quienes están presente en el área de influencia del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la solicitud formulada, el proyecto no contempla incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario la creación de una Mesa de Trabajo Permanente con el GHPPI Ceballos Carrero durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Se aclara al Observante que, tal como indica el RSEIA, los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos.

Bajo este contexto, el objetivo propuesto de promover el desarrollo integral y autónomo del GHPPI en sus dimensiones productiva y cultural excede el alcance de los Compromisos Ambientales Voluntarios definidos para abordar los potenciales efectos ambientales del Proyecto.

Finalmente se esclarece que, conforme a la determinación y justificación del Área de Influencia del Medio Humano, el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte de dicha área, dado que no se identificó una relación entre los factores generadores de impacto del Proyecto y este GHPPI que pudiera generar efectos significativos sobre sus sistemas de vida y costumbres.

13.142 Observación:

Otras observaciones Anexas del año 2023:

Pregunta N°108:

¿Cómo la Compañía Minera Quebrada Blanca Fase 2, pretende saber si afecta o no a nuestro Grupo Humano indígena perteneciente a pueblos indígenas, donde el GHPPI Ceballos Carrero de la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, informa a través del documento Observación Proyecto PAC Teck GHPPI Ceballos Carrero, el cual usa los caminos Ruta A1 Costera donde poseemos nuestro acceso a lugares de desarrollo comunitario de carácter espiritual y de enseñanza comunitaria, Ruta A750 camino de la Sal aumenta los flujos vehiculares, Ruta A760 camino del ácido donde están los caminos troperos y mulares, Ruta A5 donde conecta caminos de nuestra Apachetas

en la Pampa del Tamarugal, Camino Público Privado Pintado (km29 al 124) donde generamos nuestras costumbres como grupo humano, emplazados nuestras Apacheta así como lugares de Recolección de Plantas Naturales y Medicinales, así como la comunicación con nuestros Padres Tuteles, Ruta A97B, Ruta CMDC, Ruta 65 y otros lugares de acceso a estos, que usamos cíclicamente por la Territoriedad? Debido a la falta de caracterización de nuestro grupo humano indígena, el titular del proyecto no informa en el Cuadro de Identificación de Grupos Humanos Indígenas, es por este motivo que solicita al Titular del proyecto que cumpla la ley vigentes, donde debe cumplir el D40 Articulo 18 de la letra d y letra e.10, debido a que el presente proyecto genera impactos en los aspectos geográficos en el cual se emplaza partes, obras y/o acciones del proyecto y actividad, puesto que el siguiente proyecto esta generado efectos se seguridad vial, retraso en el desplazamiento producto de otros proyecto en ejecución especialmente donde existen curvas y accesos peligrosos para nuestra seguridad, así como afectaciones en la flora y fauna especialmente en lo que respecta al Camino Publico Privado Pintado desde los 2.500 msnm.

Evaluación técnica de la observación:

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

Durante el presente proceso de Participación Ciudadana, el proyecto consideró las declaraciones y documentos anexos presentados por el GHPPI, incluidos los antecedentes relativos a su residencia habitual y presuntos desplazamientos, rutas que utilizaría, acceso a recursos y lugares de interés, apachetas y otros sitios de significación cultural o espiritual, actividades de recolección de plantas naturales y medicinales y demás manifestaciones culturales informadas. No obstante, varios de estos lugares fueron mencionados en términos generales, sin una delimitación espacial que permita establecer su coincidencia con sectores susceptibles de ser afectados por las partes, obras o acciones del Proyecto.

En complemento, ya que el GHPPI Ceballos Carrero ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, el proyecto ha considerado dicha información, incluyendo documentos actualizados (2025) para contextualizar el territorio y caracterizar a los GHPPI que sí forman parte del AIMH del presente Proyecto. Al respecto, cabe destacar que dichos estudios describen de manera concordante que el GHPPI Ceballos Carrero no realiza en la actualidad actividades pastoriles tradicionales con desplazamientos pedestres con animales, sino que algunos miembros del grupo tendrían ganadería de corral en la Huayca. Por otro lado, se señala que declaran tener una trashumancia espiritual, es decir, recorridos por distintas rutas que utilizaron sus ancestros, en vehículos motorizados de manera esporádica y variable, señalándose una frecuencia que puede ser: 1 vez al año o cada 3 o 4 años. De acuerdo con ello, no habría una movilidad estacional actual.

La determinación del (AIMH) del presente Proyecto se realizó considerando sus partes, obras y acciones, los factores generadores de impacto, el alcance espacial y temporal de sus potenciales efectos y su posible interacción con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el territorio. Por consiguiente, la identificación de un grupo humano indígena y su vinculación general con distintos sectores de la región no determinan automáticamente su incorporación al AIMH.

En cuanto a la referencia efectuada al artículo 18, letras d) y e), del Reglamento del SEIA, cabe precisar que dicho artículo regula los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental. El presente Proyecto fue ingresado mediante una Declaración de Impacto Ambiental, cuyos contenidos mínimos se encuentran regulados en el artículo 19 del mismo Reglamento. En particular, el artículo 19 letra b.1 exige determinar y justificar el Área de Influencia conforme con el artículo 18 letra d), mientras que la letra b.6 exige presentar los antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad.

En relación con las rutas señaladas por el Observante, se precisa que el acceso a la residencia habitual informada por el GHPPI, ubicada en La Huayca, se realiza mediante la Ruta A-665, vía que no será utilizada por el Proyecto. Asimismo, la Ruta A-97B no será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto. Respecto de las vías en las que sí existe coincidencia de uso, entre ellas Camino Pintados, Ruta 5, Ruta A-750, Ruta A-760 y Ruta A-1, corresponden a rutas existentes, públicas o, en el caso de Camino Pintados, a una vía privada de uso público, transitadas por múltiples usuarios. El Proyecto no contempla construir nuevas rutas, modificar la infraestructura vial existente, cerrar caminos ni establecer restricciones de acceso para terceros.

La sola coincidencia en el uso de estas vías no permite establecer una afectación sobre los sistemas de vida y costumbres del GHPPI. Para determinar los potenciales efectos viales, el Anexo 2.9, "Estudio Vial", de la DIA evaluó los escenarios "Sin Proyecto" y "Con Proyecto", incorporando los flujos propios del Proyecto y aquellos correspondientes a terceros. El análisis consideró la capacidad de las vías, sus niveles de servicio, grados de saturación y tiempos de desplazamiento, concluyendo que la infraestructura vial existente puede absorber los flujos adicionales sin comprometer su funcionalidad, restringir la libre circulación ni generar aumentos significativos en los tiempos de viaje.

Respecto de la seguridad vial en curvas, accesos peligrosos y cruces con caminos secundarios, el análisis consideró las condiciones de los tramos, los antecedentes de accidentabilidad y la identificación de sectores críticos. Estas medidas se complementan con capacitación a los conductores sobre límites de velocidad, zonas de riesgo y prevención de maniobras o detenciones inseguras.

En cuanto a los lugares de significación cultural y espiritual, los antecedentes declarados por el GHPPI identifican, entre otros elementos, sectores próximos a la Ruta 5 asociados a rogativas y mesas ceremoniales; Camino Pintados como vía de acceso a ceremonias, apachetas y lugares de recolección; la Ruta A-760 vinculada con antiguos caminos troperos y senderos mulares; y la Ruta A1 y sus accesos costeros relacionados con actividades espirituales y de transmisión de conocimientos. Estos antecedentes fueron revisados y analizados a la luz de las y acciones del Proyecto. Dado que se utilizará infraestructura vial existente y no se contemplan cierres, intervenciones físicas de dichos lugares ni restricciones de acceso, no se identificó que el Proyecto impida la continuidad de los recorridos o prácticas declaradas.

Respecto de la recolección de plantas naturales y medicinales que el GHPPI declara realizar en sectores asociados a Camino Pintados, las modelaciones de calidad del aire contenidas en el Anexo 2.1 de la DIA y actualizadas en el Anexo 4.46 de la Adenda muestran que el material particulado sedimentable derivado del transporte vehicular es de baja magnitud. Asimismo, dado que el Proyecto utilizará rutas existentes y no contempla intervenir los sectores de recolección ni restringir su acceso, no se prevé que impida el desarrollo de dicha práctica o afecte los recursos vegetales utilizados.

En consecuencia, los antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero no fueron omitidos, sino revisados en función de las partes, obras y acciones del presente Proyecto y con los resultados

de los estudios técnicos. Dicho análisis no permitió identificar que el Proyecto obstruya sus desplazamientos, restrinja el acceso a los recursos o lugares declarados, intervenga sitios de significación cultural o espiritual, impida sus prácticas de recolección o genere una alteración significativa sobre sus sistemas de vida y costumbres. Por consiguiente, estos antecedentes no justifican modificar la delimitación del AIMH ni las conclusiones relativas a la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N.º 19.300.

13.143 Observación:

Pregunta N°109:
¿Cómo la Compañía Minera Quebrada Blanca Fase 2, donde generó grandes daños en la etapa de construcción a nuestro GHPPI Ceballos Carrero pertenecientes a la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal, como Teck nos puede asegurar que este problema no vuelva a suceder en su 3era modificación, debo al aumento del tráfico vehicular, y nosotros los grupos humanos indígenas preexistentes en estos territorios ancestrales que recorrieron nuestros ancestros, donde nuestra tronco ancestral el Curaca o Cacique Territorial del Tamarugal poseía prevalencia en las zonas Andinas, Pampa y Costa, donde la continuidad nuestro GHPPI Ceballos Carrero protege, cuida y resguarda debido a nuestra trashumancia, donde realizamos nuestra Cultura Ancestral, contacto con nuestros ancestros, desde donde nace el agua, hasta donde se acumula y luego se dirigen al mar? Se genera esta observación al Titular del Proyecto por la falta de fe en la presentación de los antecedentes, debido a que no fuimos levantados por su RCA Inicial 74/2018, donde se inviabiliza provocando un daño directa a nuestra Cultura, Tradiciones Comunitaria, Económicas y de Preexistencia en el Territorio, y debido a nuestro contacto con Consulado de Canadá, Teck Resources ha tomado contacto con nuestra comunidad indígena antes de presentar el actual proyecto, pero sin ser considerados y levantados previamente al proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con las situaciones que el Observante atribuye a la etapa de construcción del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, se precisa que dicho proyecto fue evaluado y aprobado mediante la RCA N°74/2018 y se encuentra sujeto a sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental. La sola afirmación de daños o la presentación de denuncias no permite, por sí misma, acreditar su ocurrencia ni establecer su atribución a un proyecto determinado.

Respecto de la declaración de falta de buena fe en la presentación de los antecedentes, se aclara que la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano no obedeció al desconocimiento de su existencia, de su participación en procesos ambientales anteriores ni a una intención de excluirlo de la evaluación. Dicha determinación respondió a la metodología aplicada para la determinación y justificación del AIMH, considerando las partes, obras y acciones del Proyecto, sus factores generadores de impacto, su alcance espacial y su posible relación con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Como resultado de dicho análisis, no se identificó una relación que justificara incorporar al GHPPI Ceballos Carrero al AIMH ni realizar una caracterización específica de sus sistemas de vida y costumbres. Sin perjuicio de ello, los antecedentes territoriales, culturales y ambientales declarados por el GHPPI durante el proceso de Participación Ciudadana fueron revisados y han sido abordados

en el presente Anexo Ciudadano. Por consiguiente, no se advierten antecedentes que permitan sostener que estos hayan sido ocultados u omitidos deliberadamente por el Titular.

Respecto del aumento del tránsito vehicular, el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas ni la modificación física de la infraestructura vial existente. El Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA evaluó los flujos adicionales previstos y concluyó que la infraestructura existente permite absorberlos sin generar restricciones significativas a la libre circulación, aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento ni alteraciones relevantes de sus niveles de servicio. Asimismo, el Proyecto contempla medidas operacionales y de seguridad vial destinadas a prevenir accidentes y resguardar a los distintos usuarios de las rutas, entre ellas la inducción a conductores, la conducción defensiva, el respeto y monitoreo de las velocidades, la geolocalización de los vehículos y la aplicación de procedimientos de respuesta frente a eventuales contingencias.

En consecuencia, los antecedentes de la evaluación no permiten concluir que el Proyecto genere impactos significativos ni que vaya a reproducir o profundizar las situaciones atribuidas por el Observante a la construcción de Quebrada Blanca Fase 2. Lo anterior es sin perjuicio de que el Titular deberá implementar las medidas de prevención, control, seguimiento y respuesta establecidas en la DIA, las Adendas y sus respectivos anexos durante la ejecución del Proyecto.

13.144 Observación:

Pregunta N°109:
Las siguientes preguntas deben ser respondidas por escrito, de manera específica, técnica y fundada, en el marco del presente Proceso de Participación Ciudadana (PAC):
A. Sobre reconocimiento de daños consumados por extracción de agua 109.1 ¿Reconoce el Titular que la extracción de agua de la Pampa del Tamarugal para el desarrollo de TeckQB2 causó daños consumados al GHPPI Ceballos Carrero, como evitara que esto se vuelva a repetir con el actual proyecto en evaluación ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla la extracción de agua continental (subterránea o superficial) desde el acuífero de la Pampa del Tamarugal, tanto el proyecto original QB2 aprobado mediante la RCA N°74/2018, como la presente modificación en evaluación ambiental, se abastecen con agua desalada, por lo anterior se descarta la afectación del acuífero de la Pampa del Tamarugal.

13.145 Observación:

109.2 ¿Qué volumen total de agua potable e industrial ha extraído el Titular de la Pampa del Tamarugal desde el inicio del proyecto hasta la fecha? Adjuntar desagregación anual y por fuente, donde debe incluir sus contratistas y subcontratistas, esto tiene como objetivo evaluar la sinergia de efectos e impactos no evaluado y ponderado por el titular del proyecto y su actual continuidad y ampliación operacional.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla la extracción de agua continental (subterránea o superficial) desde el acuífero de la Pampa del Tamarugal, tanto el proyecto original QB2 aprobado mediante la RCA N°74/2018, como la presente modificación en evaluación ambiental, se abastecen con agua desalada, por lo anterior no existe un volumen de agua extraída desde el acuífero de la Pampa del Tamarugal que reportar.

13.146 Observación:

109.3 ¿Qué estudios de impacto hídrico acumulativo ha realizado el Titular para evaluar los efectos de su extracción sobre el acuífero y los usos tradicionales del GHPPI Ceballos Carrero y el uso del agua del minero en el rajo del yacimiento? ¿Cómo nos puede asegurar el titular que la extracción del agua del rajo y su ampliación pueda perjudicar o afectar los humedales, bofedales y vertientes hacia la Pampa del Tamarugal?

Evaluación técnica de la observación:

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

El proyecto incorpora un estudio sinérgico para evaluar los efectos del bombeo del Rajo. Este estudio corresponde al Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, el cual fue presentado en el Anexo 2.8 de la DIA y actualizado de forma complementaria en el Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria.

Con el objeto de asegurar una evaluación acumulativa, el modelo no evaluó el Rajo de Quebrada Blanca de manera aislada, sino que el dominio se amplió para incluir la operación de Collahuasi (CMDIC) y su rajo Rosario. Así al modelar ambos rajos operando en conjunto y sumando los efectos del cambio climático se garantiza que la evaluación considera el escenario más conservador.

Con respecto al desagüe del rajo, es preciso indicar que la ampliación en la extracción de agua desde el rajo no tiene como objetivo abastecer el proceso productivo, el cual seguirá operando con agua 100% desalada, sino que por razones de seguridad minera.

Ahora bien, los resultados de la Modelación Hidrogeológica permiten declarar que el desagüe del rajo no afectará humedales, bofedales ni las vertientes que escurren hacia la Pampa del Tamarugal, lo anterior basándose en los siguientes resultados concluyentes:

- Los resultados del modelo demuestran que el cono de abatimiento se limitará espacialmente sólo al área que ocupa el rajo, las instalaciones mineras y su entorno inmediato.

- Los descensos no se propagarán hacia las subcuencas vecinas, ni alcanzará los depósitos aluviales y coluviales de las Quebradas Huinquintipa-Guatacondo, Ornajuno y Llareta.

Dado que los efectos no alcanzan el sistema de quebradas que alimentan la cuenca baja, no existe la posibilidad de afectar la recarga del acuífero de la Pampa del Tamarugal.

13.147 Observación:

109.4 ¿Reconoce el Titular que nuestra actividad agropecuaria (venta de animales, pérdida de cultivos) se vio afectada como consecuencia directa o indirecta de su extracción de agua para la construcción del proyecto Teck QB2 y bajo el actual procesos ambiental, estos efectos e impactos se pueden volver a repetir, en nuestras culturales, donde recolectamos agua y las rogativas que con ellas realizamos, donde se puede ver comprometida y afectada directa o indirectamente por el proyecto en evaluación ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con las situaciones que el Observante atribuye a la etapa de construcción del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, se precisa que dicho proyecto fue evaluado y aprobado mediante la RCA N°74/2018 y se encuentra sujeto a sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental. La sola afirmación de daños no permite, por sí misma, acreditar su ocurrencia ni establecer su atribución a un proyecto determinado. La determinación de eventuales incumplimientos o impactos no previstos corresponde a los procedimientos desarrollados por los organismos competentes.

Se aclara que el presente Proyecto en evaluación no contempla para abastecer el proceso minero ninguna extracción de agua continental (ni superficial ni subterránea) desde la Pampa del Tamarugal ni desde las cuencas que la alimentan. Toda la demanda hídrica de la operación de esta modificación está sustentada en un 100% por agua de mar desalinizada.

Por su parte, si bien como parte del Proyecto se contempla un aumento en el desagüe del rajo (extracción de las aguas subterráneas halladas), el Modelo Hidrogeológico Regional (Anexo 4.22 de la DIA) y su actualización (Anexo 4.22 de la Adenda) demostró que esta extracción tiene un efecto local y estrictamente confinado al área industrial de la mina. En efecto, los resultados confirman que el descenso del nivel de agua no se propagará hacia las subcuencas vecinas, no alcanzará los depósitos de las quebradas y, por lo tanto, no alterará las vertientes, bofedales ni la recarga del acuífero de la Pampa del Tamarugal.

13.148 Observación:

B. Sobre reparación de daños consumados

109.5 ¿Qué plan de reparación integral propone el Titular para subsanar los daños consumados causados al GHPPI Ceballos Carrero, dado los efectos e impactos que potencialmente el proyecto en evaluación ambiental puede acumular impactos significativos en la forma de vida y costumbre?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de las situaciones de daño que el GHPPI Ceballos Carrero atribuye al Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, cabe precisar que dicho proyecto fue evaluado y aprobado mediante la RCA N°74/2018 y se encuentra sujeto a sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental. Asimismo, la presentación de denuncias o relatos de afectación no permite, por sí sola, acreditar la ocurrencia de un daño ni establecer su atribución a un proyecto determinado. La determinación de eventuales incumplimientos o impactos no previstos corresponde a los procedimientos desarrollados por los organismos competentes.

Por su parte, el Proyecto actualmente en evaluación fue analizado considerando sus propias partes, obras y acciones. Asimismo, la evaluación consideró los efectos acumulativos y sinérgicos en los componentes en que resultaba pertinente, particularmente en vialidad y calidad del aire, incorporando los aportes de otros proyectos con RCA aprobada y vigente. Los resultados de estos análisis no identificaron impactos acumulativos o sinérgicos significativos atribuibles al presente Proyecto.

En consecuencia, el proyecto no contempla implementar un plan de reparación integral para el GHPPI Ceballos Carrero, dado que la evaluación ambiental no identificó que el presente Proyecto genere, profundice o incremente las situaciones descritas por el Observante, ni impactos significativos que requieran medidas de mitigación, reparación o compensación en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300 y del Reglamento del SEIA.

Ahora bien, cabe destacar que este GHPPI ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: siendo parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, se ha revisado dicha información, donde el GHPPI señala sitios de significación cultural en diferentes pisos ecológicos de la región (costa, pampa y altiplano). No obstante, cabe destacar lo siguiente:

• Quebrada de Huinquintipa: es relacionada con vertientes, humedales y bofedales y con la recolección de agua utilizada en ceremonias. La quebrada se encuentra aproximadamente a 15 km al sureste del rajo y no será intervenida por las obras del Proyecto. Asimismo, de acuerdo con la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, contenida en el Anexo 4.22 de la Adenda, los descensos asociados al Proyecto permanecen acotados al entorno inmediato del rajo QB y no se propagan hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo. Respecto del caso base, el caudal de descarga hacia dicha quebrada no presenta modificaciones, por lo que el Proyecto no alterará el régimen hídrico ni la disponibilidad del agua que el GHPPI declara utilizar con fines ceremoniales.

• Salar de Llamara: es identificado como un sitio sagrado vinculado con rogativas, mesas ceremoniales, la llegada de las aguas desde las montañas y las denominadas norias sagradas. El Salar se localiza a más de 100 km lineales de las obras del Área Mina. Adicionalmente, el Modelo Hidrogeológico actualizado, expuesto en el Anexo 4.22, de la Adenda, descarta la existencia de una conexión hidráulica o la propagación de efectos desde el Área Mina hacia la cuenca baja de la Pampa del Tamarugal que pudiera afectar el nivel freático, la calidad del agua o los ecosistemas asociados a los puquios del Salar de Llamara.

• Valle de los Meteoritos, en el sector de Quillagua: es mencionado como un sitio sagrado conectado mediante la Ruta 5 y asociado a rutas de trashumancia ancestral, recorridos culturales y responsabilidades de protección espiritual del territorio.

• Pabellón del Inca: es mencionado entre los lugares o rutas asociados a la conexión con sitios espirituales.

• La Noria: es identificado como un lugar donde recolectan hierbas medicinales y frutos silvestres. Este lugar no se relaciona con las partes, obras o acciones del Proyecto, puesto que está a más de 100 km lineales de las obras del Proyecto.

• Otros lugares de significación cultural o espiritual: el anexo menciona, además, Jachu Coposa, asociado al Salar de Coposa; Wak'a Viracocha o Wak'a Supay, en la Ruta Quebrada Blanca; Thakhiru Qamasa o Taka Wikuña, en la Ruta A-97B; Cerro Gordo; Apu Punku Apahxata; Chachacollo; y Challacollito. Estos son mencionados en términos generales como lugares culturales o sagrados vinculados a recorridos de trashumancia espiritual, enseñanza, rogativas para la lluvia y recolección de agua, sin que se describa separadamente la práctica desarrollada en cada uno de ellos ni se proporcionen antecedentes georreferenciados que permitan determinar con precisión su ubicación.
Adicionalmente, el GHPPI señala tener una vinculación ancestral, productiva y espiritual con rutas que serán utilizadas por el Proyecto, tales como: Camino Pintados, Ruta A-855, Ruta A-65, Ruta A-5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1, entre otras. Sin embargo, es necesario precisar lo siguiente:

• Respecto de los tramos viales que serán utilizados por el Proyecto, se trata de rutas existentes y no se contemplan cierres, controles de acceso ni medidas que impidan o restrinjan el tránsito de otros usuarios. Por tanto, la circulación de vehículos del Proyecto no impedirá que el GHPPI continúe utilizando dichas vías para acceder a los lugares mencionados y realizar los recorridos que declara.

• La sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizar una ruta por la que también circularán vehículos del Proyecto no determina, por sí misma, su incorporación al AIMH. Las rutas señaladas son utilizadas por distintos tipos de usuarios y el análisis del AIMH debe atender a los efectos que los factores generadores de impacto puedan producir sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, y no únicamente a la declaratoria de presunta coincidencia en el uso de una vía.

• De acuerdo con el Anexo 2.9, "Estudio Vial", de la DIA, los flujos vehiculares asociados al Proyecto no producirán modificaciones en los niveles de servicio, restricciones a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento de quienes transitan por las rutas utilizadas. En consecuencia, no se prevén obstrucciones o restricciones de acceso que impidan al GHPPI efectuar los recorridos declarados.

En consecuencia, si bien los antecedentes entregados dan cuenta de eventuales lugares, rutas y prácticas espirituales que el GHPPI declara mantener en distintos sectores de la región; analizados en relación con las partes, obras y acciones del Proyecto, y con los resultados de los estudios viales, de calidad del aire, hidrogeológicos, no permiten concluir que el Proyecto obstruya sus desplazamientos, restrinja el acceso a los lugares señalados, impida la realización de las prácticas declaradas o genere una alteración significativa en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300, ni de los artículos 7 y 8 del Reglamento del SEIA.

13.149 Observación:

109.6 ¿Qué indemnización económica ofrecerá el Titular al GHPPI Ceballos Carrero por la pérdida de animales, cultivos, economía del GHPPI Ceballos Carrero y daño cultural? Especificar metodología y si ha considerado dado el presente proyecto en evaluación ambiental, se podría incrementar dada las áreas y prácticas culturales que realiza en el área e influencia.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la consulta formulada, la evaluación ambiental no identificó antecedentes que permitan concluir que las partes, obras o acciones del presente Proyecto generen o incrementen pérdidas de animales, cultivos, actividades económicas o afectaciones culturales respecto del GHPPI Ceballos Carrero.

En consecuencia, el proyecto no contempla otorgar una indemnización económica ni definir una metodología para su cálculo, dado que no se identificaron impactos del Proyecto que requieran medidas de reparación o compensación de esa naturaleza.

13.150 Observación:

109.7 ¿Qué medidas de restauración hídrica implementará el Titular para recuperar la disponibilidad de agua para nuestros usos tradicionales (ganadería, riego, ceremonias) y como el actual proyecto debido al desagüe del rajo, este podría afectar fuentes hídrica y vertientes donde generamos nuestras particas culturales las cuales se pueden ver afectada?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que los estudios y modelaciones hidrogeológicas demuestran que no existirá una afectación a las fuentes hídricas que declaran utilizar los GHPPI del Área de Influencia. De acuerdo con lo anterior, al no generarse impacto, no existe un daño o efecto que deba ser reparado, por lo tanto, normativa y técnicamente no procede ni resulta exigible la implementación de medidas de restauración hídrica.

En referencia con lo anterior, para garantizar que el desagüe del Rajo no afectará sus vertientes ni sitios ceremoniales, se desarrolló una actualización del Modelo Hidrogeológico Regional (Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria). Este modelo es predictivo, acumulativo (incluye operaciones vecinas) y modela el comportamiento futuro de las aguas subterráneas.

Los resultados del modelo permiten asegurar lo siguiente:

- El desagüe del rajo genera un descenso en el nivel del agua subterránea que es de carácter local y queda estrictamente confinado al área industrial del rajo y su entorno inmediato.

- El modelo demuestra que el radio de influencia (cono de abatimiento) no se propagará hacia las subcuencas vecinas ni alcanzará los depósitos aluviales de las quebradas (como Huinquintipa-Guatacondo, Ornajuno y Llareta).

Al no alcanzar estos sistemas de quebradas, existe una imposibilidad física e hidrogeológica de que la extracción del rajo afecte los caudales de las vertientes, afloramientos y humedales de los cuales dependen los GHPPI del Área de Influencia.

13.151 Observación:

109.8 ¿Qué plazo propone el Titular para implementar las medidas de reparación, y qué garantías ofrece de que se cumplirán y estos impactos no se incrementen por el actual proyecto en evaluación ambiental al GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que, de acuerdo con la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, las medidas de reparación, mitigación o compensación son exigibles única y exclusivamente cuando un proyecto genera "impactos adversos significativos" (los descritos en el art. 11, que obligan a presentar un Estudio de Impacto Ambiental). En este sentido, la presente evaluación corresponde a una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) precisamente porque todos los estudios y modelaciones demuestran que no se generará ninguna alteración significativa sobre los sistemas de vida, costumbres, ni recursos naturales declarados por el GHPPI Ceballos Carrero. Al no existir un daño o impacto significativo, la figura legal de la "reparación" no es aplicable.

Respecto a la preocupación del Observante sobre las garantías a que el actual Proyecto en evaluación no incremente impactos en el territorio, el Titular presenta las siguientes evidencias:

- El Proyecto en evaluación no construirá nuevas rutas ni ensanchará las existentes. El tránsito se concentrará exclusivamente sobre rutas existentes y consolidadas (Ruta 5, Camino Pintados, vías costeras), descartándose la destrucción de hábitats, sitios ceremoniales o sectores potenciales de alimentación de ganado.

- La modificación operará en un 100% con agua de mar desalinizada, garantizando que no se demandarán recursos hídricos de acuíferos, vertientes o bofedales de la Pampa del Tamarugal.

- El transporte de concentrado de cobre se realizará de forma hermética (encapsulada). Además, la "Actualización del Modelo de Calidad del Aire" (Anexo 4.46 de la Adenda de la DIA) demostró que los aportes de material particulado sedimentable generado por el tránsito de camiones tienen un alcance local y marginal, cumpliendo con los estándares internacionales de protección a la salud y flora (Norma Suiza).

En conclusión, la DIA garantiza que no habrá un incremento de impactos ni afectación a los sistemas de vida declarados por el GHPPI Ceballos Carrero.

13.152 Observación:

C. Sobre daños colaterales futuros (construcción y operación)
109.9 ¿Puede el Titular asegurar categóricamente que el presente proyecto (incluyendo su construcción, operación, aumento de flujo vial y culturales) no generará nuevos daños colaterales al GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

La evaluación ambiental desarrollada para el presente Proyecto, conforme con los antecedentes técnicos presentados en la DIA y complementados en las Adendas, concluyó que éste no genera impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluido los declarados por el GHPPI Ceballos Carrero. A su vez, tal como se ha señalado en las respuestas 12.1, 12.2, 12.3, 12.6 y otras relacionadas, el Proyecto no incorpora obras ni actividades que justifiquen la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano.

Ahora bien, cabe precisar que los escenarios de contingencia, por su naturaleza eventual y de baja probabilidad, no constituyen impactos ambientales en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300, sino riesgos que deben ser gestionados mediante medidas de prevención y respuesta. En este sentido, el Proyecto incorpora acciones orientadas a prevenirlos, controlar sus potenciales efectos y dar respuesta oportuna ante eventuales emergencias, las que se encuentran contenidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.4 de la DIA, y Anexo 1.12 de la Adenda).

En cuanto a las actividades de construcción, operación y al incremento del flujo vehicular asociado al Proyecto, la evaluación ambiental desarrollada en el Anexo 2.9 de la DIA, concluyó que éstas no generan una alteración significativa en términos de afectación a la libre circulación o aumento de tiempos de desplazamiento. En particular, respecto del GHPPI Ceballos Carrero, no se identificó una interacción directa entre las partes, obras o acciones del Proyecto y los presuntos lugares de uso del grupo que permita prever afectaciones a sus actividades, desplazamientos, prácticas culturales u otros aspectos declarados de su forma de vida.

13.153 Observación:

109.10 En caso de que no pueda asegurarlo (como es el caso), ¿Qué riesgos residuales ha identificado el Titular y qué medidas de prevención implementará para cada uno?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que la evaluación ambiental no parte del supuesto de la inexistencia de contingencias. Como toda actividad constructiva o de transporte, el Proyecto contempla escenarios de accidentes de baja probabilidad, los cuales fueron identificados y evaluados en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.4 de la DIA, y Anexo 1.12 de la Adenda). En éste se establecieron, para cada uno de los riesgos identificados, medidas de prevención, control y

respuesta orientadas a reducir su probabilidad de ocurrencia y minimizar sus eventuales consecuencias.

La evaluación desarrollada en el Capítulo 2 de la DIA y complementada en la Adenda permitió concluir que, bajo condiciones normales de operación, y considerando las medidas incorporadas por el Proyecto, éste no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300. En particular, no se identifican impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, como el GHPPI Ceballos Carrero.

Sin perjuicio de ello, el Proyecto incorpora un conjunto de acciones preventivas para enfrentar los principales escenarios de contingencia asociados a sus actividades, los cuales se encuentran identificados en las matrices de riesgos para las fases de construcción y operación contenidas en el Anexo 1.12 "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda. Entre los escenarios considerados se incluyen: accidentes de tránsito, derrames de concentrado durante el transporte, derrames de combustibles u otras sustancias peligrosas, incendios en vehículos o equipos, afectación accidental de fauna y afectación accidental de suelo, vegetación o recursos hídricos. A continuación, se sintetizan las acciones preventivas y para disminuir la probabilidad de ocurrencia de dichos riesgos contempladas en el Anexo 1.12:

a) Accidentes de tránsito: selección y habilitación de conductores conforme a las exigencias legales; capacitación permanente en conducción segura; identificación de tramos críticos; cumplimiento de límites de velocidad; prohibición de maniobras imprudentes; inspección y mantenimiento de vehículos; planificación de horarios y rutas; y activación de protocolos de emergencia y coordinación con autoridades competentes en caso de accidente.

b) Derrame de concentrado durante el transporte: inspección y mantenimiento de vehículos; verificación de condiciones de carga; aplicación de procedimientos operacionales específicos; capacitación del personal; disponibilidad de elementos para contención; y activación inmediata de acciones de control, recuperación y limpieza (Tabla 1-19 del Anexo 1.12 de la Adenda).

c) Derrames de combustibles, aceites u otras sustancias: mantenimiento preventivo; inspección de estanques y componentes; almacenamiento conforme a exigencias aplicables; disponibilidad de kits de emergencia; prohibición de mantenciones en lugares no habilitados; y retiro y disposición de residuos mediante gestores autorizados.

d) Incendio en vehículos, equipos o instalaciones: mantenimiento de equipos; disponibilidad de extintores; prohibición de fuentes de ignición; capacitación del personal; y comunicación inmediata con organismos de emergencia.

e) Afectación accidental de fauna: control de velocidad; instrucción a conductores sobre presencia de fauna; registro e investigación de eventuales hallazgos; y aplicación de medidas de rescate, atención o disposición que determine la autoridad competente.

f) Afectación accidental de suelo, vegetación o recursos hídricos: medidas de contención, recuperación del producto, retiro de suelo afectado, manejo de residuos, monitoreo y, en caso de

afectación de recursos hídricos, evaluación de efectos y presentación de un programa de descontaminación cuando corresponda.

La incorporación de estas acciones responde a un enfoque preventivo de gestión ambiental y operacional de los riesgos, orientado a reducir la probabilidad de ocurrencia de contingencias y dar una respuesta adecuada en caso de que éstas se produzcan.

13.154 Observación:

109.11 ¿Qué mecanismos de detección temprana de daños colaterales implementará el Titular, y qué plazo de reporte al GHPPI Ceballos Carrero y la SMA?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con los mecanismos de detección temprana de eventuales daños colaterales y los plazos de reporte, el Proyecto contempla acciones de prevención, control, seguimiento y respuesta frente a situaciones de riesgos asociados al Proyecto, establecidos en dos instrumentos: el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda), y el Plan de Seguimiento de Variables Ambientales (acápite 2.1.7 del Capítulo 2 de la DIA).

En el señalado Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda), se identifican los riesgos para las distintas fases del Proyecto, y se contemplan para cada uno: i) las acciones o medidas para prevenir la contingencia; ii) la forma de control y seguimiento; iii) las acciones para controlar la emergencia; y iv) la oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente cuando corresponda la activación del Plan de Emergencias. En este instrumento se contemplan, además, según el riesgo identificado, medidas tales como: capacitaciones y simulacros, inspecciones y verificaciones periódicas, registros de inspección, seguimiento de las medidas implementadas, controles operacionales, mantención de registros, monitoreo de condiciones relevantes para determinados escenarios de riesgo y otras acciones específicas para cada caso.

En cuanto al reporte, a la SMA, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias establece que, ante un evento con potencial afectación ambiental, se dará aviso inmediato a la SMA en un plazo inferior a 24 horas. Asimismo, contempla un pre-informe dentro de las 48 horas y un informe final dentro de los 10 días siguientes. En caso de afectación de recursos hídricos, la comunicación deberá incluir descripción del accidente, lugar, duración y magnitud, identificación de la sustancia, efectos ambientales, medidas de control, evaluación de efectos y, cuando corresponda, un programa de descontaminación.

Por su parte el Plan de Seguimiento de Variables Ambientales (acápite 2.1.7 del Capítulo 2 de la DIA), considera el monitoreo de Material Particulado Sedimentable durante las fases de construcción y operación, e indica que los resultados serán reportados semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Respecto a establecer un reporte al GHPPI Ceballos Carrero, se reitera que este GHPPI no forma parte del Área de Influencia de Medio Humano, por lo que no se contempla un mecanismo específico

de notificación asociado exclusivamente a este grupo. No obstante, se reitera que se encuentra disponible el Mecanismo de Retroalimentación, a través del cual se pueden presentar consultas o solicitudes de información.

13.155 Observación:

109.12 ¿Qué medidas de reparación inmediata se activarán ante cualquier daño colateral que afecte al GHPPI Ceballos Carrero durante la construcción u operación?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se explicó en las respuestas 12.153 y 12.154, el Proyecto ha identificado y evaluado los riesgos asociados a sus distintas fases, estableciendo medidas de prevención, control, seguimiento y respuesta frente a contingencias. Dichas medidas se encuentran contenidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, incorporado como Anexo 1.12 de la Adenda.

Asimismo, se reitera que la evaluación ambiental del Proyecto no identificó impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres declarados por el GHPPI Ceballos Carrero, el cual no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH), ni tampoco sobre aquellos grupos humanos que sí integran dicha área. En consecuencia, el Proyecto no contempla un mecanismo específico o medidas de "reparación inmediata" exclusivo para el GHPPI Ceballos Carrero.

Ahora bien, si durante la construcción u operación ocurriera una contingencia asociada al Proyecto produciendo un daño concreto y verificable sobre personas, bienes o componentes ambientales, se aplicarán las medidas de protección, control, limpieza, recuperación, monitoreo, según el escenario de riesgo correspondiente, y en concordancia con lo establecido en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. Sin perjuicio de lo anterior, cualquier eventual responsabilidad derivada de una contingencia se determinará conforme a los antecedentes del caso y a la normativa aplicable.

13.156 Observación:

D. Sobre efectos por aumento de ciclos productivos

109.13 ¿En qué consiste el aumento de los ciclos productivos en esta modificación a la RCA? Especificar cambios en tasas, volúmenes, frecuencias o intensidades, donde el proyecto se enfoca en el trasporte de cargas peligrosas, pero los impactos no analizados están relacionados con la estructura emplazada entre el área mina, y las rutas de accesos del proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto del señalamiento de un aumento de ciclos productivos, este se encuentra exclusivamente asociado al movimiento de material desde el rajo, debido a la modificación de aumento en la tasa de extracción de material hasta 130 Mt/año durante los primeros cinco (5) años de operación, superior a

la tasa de 100 Mt/año aprobada en la RCA N°74/2018. Este ajuste es temporal y no implica modificación de las reservas de mineral aprobadas (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), ni de la tasa de procesamiento de 140 ktpd de la Planta Concentradora.

En este sentido, se precisa que la explotación del rajo contempla una tronadura por día tal como se encuentra aprobado en la RCA N°74/2018, con una carga aproximada de Q = 480 kg por malla de tronadura, valor que representa la carga total utilizada en cada evento.

De igual forma, respecto del transporte de cargas peligrosas, el Titular aclara que el presente Proyecto no considera un aumento en el transporte de sustancias peligrosas, manteniéndose lo aprobado en la RCA N°74/2018 y en la RCA N°53/2021.

Asimismo, se informa al GHPPI que las obras e instalaciones asociadas al Proyecto se ubican íntegramente al interior del área industrial de QB, en el Área Mina, y mayoritariamente sobre superficies ya intervenidas conforme al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) QB2, aprobado mediante la RCA N°74/2018, y a las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2" y "Obras e Instalaciones Complementarias Área Mina Proyecto QB2", aprobadas mediante las RCA N°95/2019 y RCA N°53/2021, respectivamente.

Finalmente, se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA, de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, instrumento mediante el cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

13.157 Observación:

109.14 ¿Qué evaluación de impacto acumulativo ha realizado el Titular considerando el aumento de ciclos productivos junto con los impactos existentes del proyecto base, donde el área mina incorpora una planta de concentrado, un nuevo depósito de relave minero, un nuevo sistema de trasporte de relave y agua recuperada, donde los efectos e impactos en el paisaje de incrementarán producto de las líneas de alta tensión hasta las instalaciones del Proyecto y caminos de acceso tales como la Alternativa Variante Ruta A-97B?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la aseveración de un aumento de ciclos productivos, este se encuentra exclusivamente asociado al movimiento de material desde el rajo, debido a la modificación de la tasa de extracción de material hasta 130 Mt/año durante los primeros cinco (5) años de operación, superior a la tasa de 100 Mt/año aprobada en la RCA N°74/2018. Este ajuste es temporal y no implica modificación de las reservas de mineral aprobadas (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), ni de la tasa de procesamiento de 140 ktpd de la Planta Concentradora.

Respecto a la afirmación de la incorporación de una planta de concentrado, un nuevo depósito de relaves mineros, un nuevo sistema de transporte de relave y agua recuperada, así como de líneas de

alta tensión y caminos de acceso tales como la Alternativa Variante Ruta A-97B, se aclara que dichas obras no forman parte del presente Proyecto y, por tanto, se descarta su evaluación.

En este sentido, se aclara que el Proyecto sometido al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) considera únicamente las siguientes modificaciones al Proyecto QB2:

- **Transporte Terrestre**
  - Incorporación de transporte terrestre de concentrado de cobre desde el Área Puerto.
  - Ampliación y nuevos destinos para el transporte de concentrado de molibdeno.

- **Optimización de la Operación Mina**
  - Aumento de la superficie del rajo en 19,35 hectáreas.
  - Aumento de la tasa de extracción de mineral y estéril.
  - Actualización del sistema de desagüe del rajo.

- **Adecuación Infraestructuras Auxiliares y Otras Modificaciones**
  - Ampliación extracción de material de empréstito de la Cantera 5.
  - Nuevo Relleno Sanitario en el Área Mina.
  - Ampliación en altura de la zanja de Residuos Industriales No Peligrosos (RISNP).
  - Ampliación en altura del depósito de Residuos de la Construcción (RESCON).
  - Modificación de la Estación de Combustible en Área Mina.
  - Mantención de la capacidad de la fase de construcción de los campamentos Tambo Tarapacá y Concentradora.

Asimismo, se informa al GHPPI que las obras e instalaciones asociadas al Proyecto se ubican íntegramente al interior del área industrial de QB, en el Área Mina, y mayoritariamente sobre superficies ya intervenidas conforme al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) QB2, aprobado mediante la RCA N°74/2018, y a las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2" y "Obras e Instalaciones Complementarias Área Mina Proyecto QB2", aprobadas mediante la RCA N°95/2019 y RCA N°53/2021, respectivamente.

Finalmente, se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, instrumento mediante el cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

13.158 Observación:

109.15 ¿Cómo afectará el aumento de ciclos productivos la disponibilidad de agua, calidad del aire, niveles de ruido, tráfico y fragmentación de hábitats con respecto a las áreas donde el GHPPI Ceballos Carrero realiza su trashumancia por el área de influencia del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la aseveración de un aumento de ciclos productivos, este se encuentra exclusivamente asociado al movimiento de material desde el rajo, debido a la modificación de aumento en la tasa de extracción de material hasta 130 Mt/año durante los primeros cinco (5) años de operación, superior a la tasa de 100 Mt/año aprobada en la RCA N°74/2018. Este ajuste es temporal y no implica modificación de las reservas de mineral aprobadas (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), ni de la tasa de procesamiento de 140 ktpd de la Planta Concentradora.

Respecto de la disponibilidad de agua, se precisa que el Proyecto no contempla un incremento en la demanda hídrica, dado que la tasa de procesamiento de la planta concentradora permanece constante, aclarando, además, que con la aprobación de QB2 el abastecimiento de agua proviene de la desalación de agua de mar.

En relación con la calidad del aire, el aumento temporal en la tasa de extracción no implica variación significativa en las emisiones, ya que las fuentes emisoras y sus controles se mantienen conforme a lo aprobado en la RCA N°74/2018.

En cuanto a los niveles de ruido, estos no se verán afectados, puesto que la frecuencia de tronaduras y el equipamiento utilizado permanecen sin cambios.

En lo relativo al tráfico, se aclara que el presente Proyecto no utiliza la Ruta A-97B para tránsito de vehículos, sino el Camino Pintados, por lo que no se generará un incremento del tránsito en las rutas vinculadas a los GHPPI que se encuentran en el Área de Influencia ni a las declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero, quien no es parte de ésta.

Finalmente, respecto de la fragmentación de hábitats, se señala que las obras e instalaciones asociadas al Proyecto se ubican íntegramente al interior del área industrial de QB, mayoritariamente sobre superficies ya intervenidas, sin expansión hacia sectores de valor ambiental o cultural.

Adicionalmente, se esclarece que el GHPPI ha declarado que actualmente se encuentran en un proceso de rescate de rutas de trashumancia ancestrales utilizadas por sus antepasados, instalando apachetas y realizando pawas o pagos a la Pachamama para agradecer o realizar algún tipo de ritual. Las rutas presentadas no son utilizadas para actividades de trashumancia ganadera propiamente tal, sino que, a través de proceso de reetnificación en el que se encuentra este GHPPI (“trashumancia espiritual”), se busca relevar estos sectores y estas rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual. No existe, por tanto, un uso efectivo, sino más bien se trataría de una recreación de

un uso en términos religiosos y rituales por parte del GHPPI, con el objetivo de rescatar simbolismos culturales[28].

Por otro lado, se indica que las observaciones del GHPPI no individualizan los presuntos sitios ni precisan las rutas de trashumancia declaradas, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas, rutas, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas), recolección de recursos naturales (plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas; así como procesos de reetnificación en los que se encuentra el GHPPI, que busca relevar actualmente sectores y rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual) o rutas de traslado del GHPPI Ceballos Carrero.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre declarados por el GHPPI en ninguna de sus fases. Asimismo, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención en las áreas donde habita y/o declara realizar actualmente actividades el GHPPI, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles.

13.159 Observación:

109.16 ¿Qué medidas adicionales de mitigación propone el Titular para compensar los mayores impactos derivados del aumento de ciclos productivos y las nuevas instalaciones con respecto a los flujos y construcciones del proyecto en la etapa de construcción, operación y cierre y sus áreas culturales presente en el área de influencia del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que el presente Proyecto no generará mayores impactos que impliquen medidas de mitigación adicionales a las ya contempladas por QB2, ya sea en sus fases de construcción, operación y cierre. El Proyecto se ha presentado a evaluación mediante una DIA, en la cual se entregan todos los argumentos que permiten justificar la inexistencia de impactos significativos producto de las modificaciones que contempla, por lo cual, se ha concluido que no generará o presentará ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que ameriten la presentación de un EIA.

En lo particular, las modificaciones del presente Proyecto relacionadas con los ciclos productivos, tal como se ha indicado anteriormente, se encuentran exclusivamente asociadas al movimiento de material desde el rajo, debido a la modificación de la tasa de extracción de material hasta 130 Mt/año durante los primeros cinco (5) años de operación, superior a la tasa de 100 Mt/año aprobada en la

[28] Según lo descrito en el Anexo 9.2 "Estudio Antropológico Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal. Elaborado por P&A Gestión Ambiental para Adenda Complementaria Proyecto "Ampliación Planta De Nitratos Lagunas" (2022). Proyecto calificado ambientalmente favorable mediante RCA 2023010017 del 24.01.2023.

RCA N°74/2018. Este ajuste es temporal y no implica modificación de las reservas de mineral aprobadas (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), ni de la tasa de procesamiento de 140 ktpd de la planta concentradora, manteniéndose la misma forma de explotación aprobada para QB2.

Respecto de la calidad del aire, el aumento temporal en la tasa de extracción no implica variación significativa en las emisiones, ya que las fuentes emisoras y sus controles se mantienen conforme a lo aprobado en la RCA N°74/2018. En cuanto a los niveles de ruido, estos no se verán afectados, puesto que la frecuencia de tronaduras y el equipamiento utilizado permanecen sin cambios.

En lo relativo al tráfico, se aclara que el Proyecto no utilizará la Ruta A-97B para tránsito de vehículos pesados, sino el Camino Pintados, por lo que no se generará incremento de tránsito en las rutas vinculadas a los GHPPI presentes en el Área de Influencia. Además, las obras e instalaciones asociadas al Proyecto se ubican íntegramente al interior del área industrial de QB, mayoritariamente sobre superficies ya intervenidas, sin expansión hacia sectores de valor ambiental o cultural.

Adicionalmente, el GHPPI ha declarado que actualmente se encuentran en un proceso de rescate de rutas de trashumancia ancestrales utilizadas por sus antepasados, instalando apachetas y realizando pawas o pagos a la Pachamama para agradecer o realizar algún tipo de ritual. Las rutas presentadas no son utilizadas para actividades de trashumancia ganadera propiamente tal, sino que, a través de proceso de reetnificación en el que se encuentra este GHPPI ("trashumancia espiritual"), se busca relevar actualmente estos sectores y estas rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual. No existe, por tanto, un uso efectivo, sino más bien se trataría de una recreación de un uso en términos religiosos y rituales por parte del GHPPI, con el objetivo de rescatar simbolismos culturales.

Por otro lado, se indica que las observaciones del GHPPI no individualizan los sitios ni precisan las rutas de trashumancia declaradas, de modo que resulta inviable constatar si se hace referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas, rutas, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas), recolección de recursos naturales (plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas; así como procesos de reetnificación en los que se encuentra el GHPPI, que busca relevar actualmente sectores y rutas como espacios de importancia cultural con un enfoque ritual) o rutas de traslado.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre declaradas por el GHPPI en ninguna de sus fases. Asimismo, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención en las áreas donde habita y/o realiza presuntamente actividades el GHPPI, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles.

13.160 Observación:

109.17 Dada la información obtenida de la figura 1-14 de la DIA, sobre la nueva fase de operación del rajo. ¿Cuáles serán los efectos e impacto que generará en el corto, mediano y largo plazo este nuevo plan minero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la Figura 1-14 del Capítulo 1 de la DIA, correspondiente a las fases del rajo de acuerdo con el nuevo Plan Minero, considera la ampliación de su superficie en 19,35 hectáreas adicionales a lo aprobado en la RCA N°74/2018. Este ajuste no implica un incremento en el volumen total de material a extraer, sino una redistribución interna del diseño del rajo, rectificando los tiempos de explotación de las fases 1 a 5 e incorporando una nueva Fase 6 (Tabla 12-12). El rajo final alcanza la cota 3.700 m.s.n.m., manteniéndose dentro de los parámetros aprobados en la RCA N°74/2018 (1.868 Mt de material total, de los cuales 1.260 Mt corresponden a mineral y 608 Mt a estéril).

Tabla: Resumen plan de explotación por fases de la operación de la DIA QB.

Fase de Explotación	Mineral enviado a Planta Concentradora (Kt)	Mineral enviado a stockpile HG + LG (Kt)	Estéril enviado a Acopios Marginales + Botaderos (Kt)	Total Roca extraída (Kt)
Material extraído por la operación QB2	157.668	67.400	87.924	312.992
Fase 1	27.414	6.645	78	34.137
Fase 2	36.820	20.008	13.644	70.472
Fase 3	107.116	49.880	82.745	239.742
Fase 4	278.584	3.241	204.162	485.987
Fase 5	471.217	3.136	176.606	650.959
Fase 6	30.870	0	42.840	73.710
Total	**1.109.689**	**150.311**	**607.999**	**1.867.999**

Fuente: Tabla 3-2 de la Adenda, pág. 121.

Complementariamente en la siguiente Figura, se presenta el cronograma de explotación de la DIA QB, con el objeto de contrastar los tiempos asociados a cada fase después de la redistribución planteada por este Proyecto.

Tabla: Cronograma de explotación del presente Proyecto – DIA QB.

Fase del Rajo en Operación	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25
Fase 1	Material Extraído por la Operación de QB2																								
Fase 2																									
Fase 3																									
Fase 4																									
Fase 5																									
Fase 6																									

Fuente: Tabla 3-6 de la DIA, pág. 128.

En el corto plazo, el nuevo plan minero presenta un incremento en el movimiento de material desde el rajo, debido al aumento en la tasa de extracción de material de hasta 130 Mt/año durante los primeros cinco (5) años de operación, superior a la tasa de 100 Mt/año aprobada en la RCA N°74/2018. Este ajuste es temporal y no implica una modificación de las reservas de mineral aprobadas (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), ni de la tasa de procesamiento de 140 ktpd de la Planta Concentradora.

De igual forma, respecto del transporte de cargas peligrosas, el Titular aclara que el presente Proyecto no considera un aumento en el transporte de sustancias peligrosas, manteniéndose lo aprobado en la RCA N°74/2018 y en la RCA N°53/2021.

Se precisa que, en el corto, mediano y largo plazo el Proyecto no contempla un incremento en la demanda hídrica, dado que la tasa de procesamiento de la planta concentradora permanece constante, aclarando, además, que con la aprobación de QB2 el abastecimiento de agua proviene de la desalación de agua de mar. En relación con la calidad del aire, el aumento temporal en la tasa de extracción no implica variación significativa en las emisiones, ya que las fuentes emisoras y sus controles se mantienen conforme a lo aprobado en la RCA N°74/2018. En cuanto a los niveles de ruido, estos no se verán afectados, puesto que la frecuencia de tronaduras y el equipamiento utilizado permanecen sin cambios.

En lo relativo al tráfico, se aclara que el presente Proyecto no utiliza la Ruta A-97B para tránsito de vehículos, sino el Camino Pintados, por lo que no se generará un incremento del tránsito en las rutas vinculadas a los GHPPI presentes en el Área de Influencia. Finalmente, respecto de la fragmentación de hábitats, se señala que las obras e instalaciones asociadas al Proyecto se ubican íntegramente al interior del área industrial de QB, mayoritariamente sobre superficies ya intervenidas, sin expansión hacia sectores de valor ambiental o cultural.

Finalmente, se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente, instrumento mediante el cual se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartan la existencia de impactos ambientales significativos y concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

13.161 Observación:

109.18 Respecto al punto 1.7.1.2.2 sobre la actualización del sistema de desagüe del rajo, ¿Cómo el programa de desagüe propuesto para mantener el nivel freático controlado y garantizar tanto la estabilidad física como la continuidad operativa del rajo, pueden generar impactos en la biodiversidad presente en el área de influencia con relación a la forma de vida y costumbre de los pueblos indígenas y su cultura ancestral?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al GHPPI que el Anexo 2.8 “Modelo Hidrogeológico” del Capítulo 2 de la DIA fue actualizado, y sus resultados se presentaron en el Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria.

Respecto del programa de desagüe del rajo para mantener el nivel freático controlado, se señala lo siguiente:

- El bombeo integrado del rajo QB considera un drenaje activo mediante pozos de bombeo y un drenaje pasivo asociado al avance de la excavación.

- El sistema de drenaje activo contempla una profundización adicional de 30 metros respecto de la cota de fondo de explotación definida en la DIA, lo que permite interceptar flujos subterráneos más profundos y asegurar la continuidad operativa.

- El sistema pasivo incluye obras gravitacionales tales como drenes, zanjas y sumideros, que permiten la acumulación y conducción del agua remanente dentro del rajo.

- La profundización adicional responde al entendimiento actualizado del sistema hidrogeológico, que reconoce un mayor flujo de infiltración hacia el fondo del rajo debido al incremento de las conductividades estimadas en esa zona.

- Este ajuste constituye una medida conservadora, orientada a no subestimar la demanda de extracción de agua y garantizar que las predicciones del modelo reflejen adecuadamente el peor escenario razonable desde el punto de vista del desagüe minero.

La respuesta del sistema acuífero frente al plan de minado considerado en la DIA, así como al programa de desagüe propuesto para mantener el nivel freático controlado y garantizar tanto la estabilidad física como la continuidad operativa del rajo, fue evaluada mediante simulaciones realizadas con el modelo numérico de flujo subterráneo actualizado, cuyos resultados se presentaron en el Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Respecto de la evaluación realizada, el Titular aclara que esta se centró en el análisis de los efectos que el Proyecto pudiera generar sobre la cantidad de agua subterránea y superficial en los sectores aledaños al rajo, y no en el aumento del volumen de agua al interior del rajo en sí mismo, el cual corresponde a un aspecto operacional y de seguridad minera.

En efecto, el incremento en el caudal de desagüe del rajo informado en la DIA no constituye, por sí solo, un efecto ambiental, sino que refleja:

- La intercepción del nivel freático por el frente de minado
- La necesidad operacional de mantener controlados los niveles piezométricos, conforme a estándares de seguridad minera.

Este criterio se encuentra alineado con lo desarrollado en el Capítulo 2 de la DIA, donde se indica expresamente que la actualización del sistema de desagüe del rajo tiene como finalidad la despresurización del macizo rocoso, sin que ello implique, necesariamente, una afectación significativa al recurso hídrico en su entorno.

Con respecto a la comparación entre el caudal promedio anual proyectado en la presente DIA y el caudal aprobado en la RCA N°74/2018 (16 I/s), se aclara lo siguiente:

- El mayor caudal de bombeo corresponde a una respuesta hidráulica local del sistema hidrogeológico a la profundización del rajo, y no precisamente a una extracción directa de agua subterránea.

- El volumen adicional bombeado no responde a un consumo del recurso, sino a una redistribución del balance hídrico subterráneo, cuya relevancia ambiental debe evaluarse en función de su incidencia fuera del rajo, es decir:

    - Niveles freáticos externos
    - Caudales basales en quebradas aledañas
    - Sectores con presencia de vegetación azonal o ecosistemas dependientes de agua subterránea.

Este enfoque es consistente con la metodología del Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la DGA (2023), el cual establece que la evaluación de impacto debe focalizarse en los efectos sobre el medio y no en variables internas del proceso productivo.

Asimismo, la evaluación ambiental del programa de desagüe consideró no solo la estabilidad física y continuidad operativa del rajo, sino también los posibles efectos sobre la biodiversidad y las comunidades indígenas presentes en el Área de Influencia. En particular, se verificó que el control del nivel freático no genera alteraciones significativas en los ecosistemas dependientes de agua subterránea ni en la disponibilidad de recursos hídricos que declaran los GHPPI utilizar para sus prácticas tradicionales. El análisis realizado descarta impactos relevantes sobre la flora y fauna asociada a quebradas y bofedales, así como sobre los usos culturales ancestrales vinculados al agua, garantizando que la operación del Proyecto se desarrolla en coherencia con el respeto a la biodiversidad y a la forma de vida de los GHPPI del Área de Influencia.

En conclusión, el aumento del bombeo del rajo corresponde a un aspecto operacional necesario para la seguridad y estabilidad del rajo y no constituye, por sí mismo, una extracción para el uso del recurso. La evaluación ambiental del Proyecto es coherente con el Manual DGA (2023), ya que es realizada sobre los receptores externos al rajo (quebradas Huinquintipa-Guatacondo, Ornajuno y Llareta), mediante un Modelo Hidrogeológico el cual es actualizado en la Adenda, cuyos resultados descartan afectaciones significativas sobre el recurso hídrico.

Por lo tanto, el Proyecto cumple con la metodología y enfoque exigido por la normativa vigente, justificándose la inexistencia de efectos significativos sobre los recursos hídricos y sobre la dimensión cultural de los GHPPI del Área de Influencia, en los términos del artículo 6 del Reglamento del SEIA.

13.162 Observación:

E. Sobre el deber de mejora ambiental de Teck Resources
109.17 ¿Reconoce Teck Resources que tiene el deber y la obligación de mejorar el medio ambiente en los pueblos dañados y afectados en el tiempo, más allá de cumplir con la normativa mínima?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Sin perjuicio de lo anterior, se expone a continuación lo referido por el titular al respecto:

En primer lugar, cabe precisar que el titular del Proyecto sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental es Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., por lo que la presente respuesta se formula respecto de las obligaciones y compromisos ambientales asociados al Proyecto actualmente en evaluación.

En segundo lugar, se hace presente que el Observante plantea una consulta de carácter general, relativa a la responsabilidad empresarial y al eventual deber de mejorar ambientalmente territorios que, según su percepción, habrían sido afectados históricamente. En este sentido, lo planteado trasciende las materias específicas de la presente evaluación ambiental. Cabe destacar que la presente evaluación ambiental no constituye la instancia destinada a resolver eventuales apreciaciones de impactos atribuidos a proyectos previamente aprobados o a presuntas situaciones históricas ajenas al Proyecto actualmente sometido a tramitación.

Sin perjuicio de ello, el Titular reconoce que el desarrollo de sus actividades debe efectuarse de manera responsable con el medio ambiente y las comunidades, cumpliendo con la normativa aplicable, así como con los compromisos y exigencias que se establezcan en las correspondientes Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA).

13.163 Observación:

109.18 ¿Qué medidas de mejora ambiental (no solo mitigación o compensación) implementará el Titular específicamente para el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se reitera que la evaluación ambiental del Proyecto no identificó impactos ambientales significativos sobre el GHPPI Ceballos Carrero ni sobre los presuntos lugares, recursos naturales, prácticas culturales o actividades productivas declaradas por dicho grupo. Tal como se ha señalado en respuestas anteriores (12.1, 12.2, 12.3 y 12.6), el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) del Proyecto. Por consiguiente, no corresponde establecer medidas de mitigación, compensación o reparación, ni un plan específico de mejora ambiental para el GHPPI Ceballos Carrero.

Si bien los compromisos ambientales voluntarios (CAV) descritos en el Capítulo 7 de la DIA están enfocados en los grupos humanos que sí forman parte del área de influencia, destacan también compromisos orientados a una adecuada gestión del tránsito y seguridad vial en las rutas a utilizar por el Proyecto, cuyas acciones benefician de manera general a todos los usuarios que se desplazan por éstas. No obstante, dado que la evaluación ambiental no identificó impactos sobre el GHPPI Ceballos Carrero, ni una interacción que justifique su incorporación al AIMH, el Proyecto no contempla un CAV dirigido específicamente a éste.

13.164 Observación:

109.19 ¿Qué indicadores de mejora ambiental se utilizarán (ej. recuperación de caudales, restauración de humedales, retorno de fauna, revitalización de actividades tradicionales)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se reitera que la evaluación ambiental del Proyecto no identificó impactos ambientales significativos sobre el GHPPI Ceballos Carrero que justifiquen la implementación de programas de recuperación, restauración o revitalización como los planteados por el Observante, en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300 y de los artículos 5 a 10 del Reglamento del SEIA. En consecuencia, no corresponde establecer indicadores específicos asociados a recuperación de caudales, restauración de humedales, retorno de fauna o revitalización de actividades tradicionales declaradas por el GHPPI.

Lo anterior es consistente con los antecedentes técnicos contenidos en la DIA y complementados en las Adendas, los cuales evaluaron los potenciales efectos del Proyecto sobre los recursos naturales renovables, el medio humano, flora, fauna y otros componentes ambientales pertinentes, concluyendo que éste no genera los efectos, características o circunstancias que hagan procedente la implementación de medidas de esta naturaleza.

Sin perjuicio de ello, el Proyecto contempla un Plan de Seguimiento de Variables Ambientales respecto de las variables relevantes identificadas, así como Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) con sus respectivos indicadores de cumplimiento y mecanismos de seguimiento. En particular, la Adenda incorpora el CAV-6 asociado al seguimiento de formaciones azonales (humedales) en las quebradas Huinquintipa-Guatacondo y Llareta.

En relación con lo anterior, es importante aclarar que dichos seguimientos y compromisos tienen un enfoque preventivo y su objetivo es la verificación del desempeño ambiental, por tanto, no constituyen programas de recuperación, restauración o mejora ambiental, ya que ello sólo procedería en caso de haberse identificado impactos significativos, situación que no ocurre en este caso. Por lo tanto, responden a los componentes ambientales evaluados y a los grupos humanos que forman parte del Área de Influencia del Proyecto, y no constituyen programas de recuperación o mejora ambiental dirigidos al GHPPI Ceballos Carrero.

A continuación, se detalla el CAV-6 señalado:

Tabla: Plan de seguimiento Formaciones Azonales (humedales).

Compromiso ambiental voluntario Plan de Seguimiento Formaciones Azonales (Humedales)	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Monitorear de forma sistemática los distintos tipos de formaciones azonales presentes en las quebradas Huinquintipa y Llareta,

	con el objetivo de disponer de información que permita demostrar el estado de la vegetación durante la operación del Proyecto. Descripción: El presente CAV considera intensificar el monitoreo vegetacional en las quebradas Huinquintipa y Llareta, estableciéndose como parte del seguimiento los siguientes parámetros: • Participación de formación de humedales: los límites permitidos son las condiciones iniciales de cobertura de los distintos tipos de formaciones de humedales identificados y delimitados en cartografía de Línea Base, teniendo en consideración los cambios en las distintas variables climáticas durante la duración del seguimiento y que no pueda ser explicado por cambios sucesionales naturales de las comunidades que se desarrollan en el humedal. • Variable basada en especies: Se considera la variable Riqueza de especies, cuantificada en la época de crecimiento, la que deberá mantenerse en los mismos valores descritos en la caracterización inicial. Además, se considera la composición de especies que conforman los humedales a proteger, la cual deberá ser similar a la observada en la composición inicial. • Variables de sitio para humedales: los límites permitidos corresponden a los caracterizados mediante estimaciones visuales en la línea de base de Plantas, teniendo en consideración la influencia en los cambios en las distintas variables climáticas durante la duración del seguimiento y que no pueda ser explicado por cambios sucesionales naturales de los sistemas vegetacionales del humedal. • Grado de alteración: los límites permitidos corresponden a los caracterizados mediante estimaciones visuales en la Línea de Base de Plantas, teniendo en consideración la influencia de los cambios en las distintas variables climáticas durante el seguimiento y que no pueda ser explicado por cambios sucesionales naturales de los sistemas vegetacionales. • Complementariamente se evaluará a partir de imágenes satelitales el comportamiento de las diferentes unidades vegetacionales, buscando conocer su dinámica temporal y grado de correlación que se establezca entre NDVI y las variables de monitoreo puntual. Justificación: Se requiere realizar un seguimiento intensivo en la vegetación azonal presente en las quebradas Huinquintipa y Llareta con el objetivo de aumentar el grado de conocimiento de estos sistemas.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Quebrada Huinquintipa y Quebrada Llareta. Los transectos propuestos se muestran en la Figura 4-11 y en la Figura 4-12 de la Adenda. Forma: Se considera aplicar metodología de línea de base para la estimación de coberturas en formaciones azonales, la cual sigue el método de intercepto de puntos (Mueller-Dumbois & Ellemberg, 1974). Este método consiste en la realización de transectas de 50 m de longitud, las que son distribuidas de manera dirigida a las diferentes formaciones de tipo humedal. Además, se registrarán en cada transecta algunas variables que permiten caracterizar las condiciones de humedad y otras características físicas del suelo, junto a aquellos elementos no vegetales tales como sales, suelo desnudo, agua, rastrojos, y mantillo, a nivel de presencias aéreas y en la superficie del suelo. Oportunidad: Se propone un seguimiento con una frecuencia semestral, en estaciones contrastadas. Iniciando preferentemente al inicio de la temporada de crecimiento (noviembre-diciembre) y a finales de la temporada de crecimiento de cada año (abril-mayo) siempre y cuando las condiciones climáticas lo permitan.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento está determinado por el resguardo y control de la evolución de las formaciones vegetales azonales, que considera: • Registro de transectos de monitoreo propuestos en quebrada Huinquintipa. • Registro de transectos de monitoreo propuestos en quebrada Llareta.
Forma de control y seguimiento	El seguimiento se realizará mediante la presentación de informes anuales a la SMA que den cuenta de las acciones implementadas.

Fuente. Tabla 4-16 de la Adenda, pág. 244-245.

13.165 Observación:

109.20 ¿Quién validará el cumplimiento de estos indicadores, y qué participación tendrá el GHPPI Ceballos Carrero en esa validación?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se reitera que el Proyecto no contempla indicadores específicos de mejora ambiental dirigidos al GHPPI Ceballos Carrero, dado que la evaluación ambiental no identificó impactos que justifiquen la implementación de medidas de restauración, recuperación o revitalización respecto a este GHPPI. Asimismo, dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, dada la existencia de un Plan de Seguimiento de Variables Ambientales (acápite 2.1.7 del Cap. 2 de la DIA), y Compromisos Ambientales Voluntarios (Cap. 7 de la DIA y sección 10 de la Adenda, pp, 792 en adelante), éstos cuentan con los indicadores de cumplimiento correspondientes. Asimismo, el cumplimiento de éstos será verificado mediante los mecanismos de seguimiento, control y reporte definidos para cada uno de estos instrumentos, según corresponda.

Cabe señalar que, en el marco de la institucionalidad y normativa aplicable, los mecanismos de seguimiento y fiscalización corresponden a la Superintendencia de Medio Ambiental (SMA). En este contexto, no se contempla la participación del GHPPI Ceballos Carrero como instancia formal de validación de indicadores o del cumplimiento ambiental del Proyecto.

Ahora bien, el GHPPI podrá acceder, al igual que cualquier otro actor interesado, a información pública a través de los sistemas institucionales existente para ello, y utilizar el Mecanismo de Retroalimentación, para formular consultas, entregar antecedentes, reportar incidentes o solicitar información si así lo estima pertinente.

13.166 Observación:

F. Sobre la naturaleza con vida y alma

109.21 ¿Reconoce el Titular que, conforme a la cosmovisión del GHPPI Ceballos Carrero, la naturaleza tiene vida, alma y merece un profundo respeto?

Evaluación técnica de la observación:

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

El proyecto ha considerado lo señalado por el Observante en su consulta y anexos complementarios, donde declara que el GHPPI Ceballos Carrero tiene una cosmovisión andina, aludiendo que los elementos del territorio, tales como agua, tierra, flora, fauna están interrelacionados y son componentes vivos de su identidad colectiva.

Cabe destacar que la evaluación ambiental del Proyecto, no se limita a identificar recursos naturales y sus usos económicos o productivos. La caracterización del Medio Humano del Área de Influencia, desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluye la descripción y análisis de los GHPPI presentes en el Área de Influencia elementos tales como; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia , conforme a los contenidos exigidos en el RSEIA y la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020). En este contexto, se incluye la cosmovisión de los grupos humanos indígenas del Área de Influencia, los cuales en su mayoría comparte el sistema de creencias, valores y prácticas andinas, y cuya relación con el territorio fue considerada en el análisis de los potenciales efectos del Proyecto.

Sin perjuicio del reconocimiento y respeto por dicha cosmovisión, los antecedentes técnicos presentados en la DIA y complementados en Adenda, no permiten concluir que el Proyecto genere una afectación significativa sobre ésta, ni sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, manteniéndose las conclusiones respecto del descarte de efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300, y en los artículos 5 a 10 del Reglamento del SEIA.

13.167 Observación:

109.22 ¿Cómo ha considerado el Titular en su evaluación ambiental el principio de que la naturaleza no es un recurso inerte sino un ser con el que se debe estar en reciprocidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe precisar que la evaluación ambiental de un proyecto sometido al SEIA se estructura sobre la base de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 y de los artículos 5 a 10 del D.S. N°40/2012 (RSEIA). Tratándose de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, dicho análisis comprende la eventual alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres (artículo 7 del RSEIA), dimensión que, conforme a la Guía para la descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), incluye el sistema de creencias, la valoración y apropiación del medio ambiente y la relación de cada grupo con su entorno natural. Por consiguiente, la relación de respeto y reciprocidad con la naturaleza que plantea el Observante no es ajena a la evaluación, sino que constituye uno de los elementos caracterizados dentro del medio humano.

En efecto, la caracterización de Medio Humano Indígena contenida en el Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA describió, para cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, entre otros elementos, el uso y valoración de los recursos naturales y la apropiación del medio ambiente; las prácticas culturales y ritos comunitarios, comprendiendo los sistemas de creencias y las manifestaciones de la cultura; y la identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia grupal. Es precisamente a través de estos componentes que la evaluación reconoce e incorpora la concepción del entorno natural propia de la cosmovisión de cada grupo humano, incluida la relación de reciprocidad con la naturaleza.

Los antecedentes anteriores fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en las Adendas, concluyéndose que el Proyecto no genera una afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni configura ninguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

13.168 Observación:

109.23 ¿Qué medidas concretas implementará el Titular para garantizar el respeto al medio natural como un ser vivo durante la construcción, operación y cierre del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Sin perjuicio de lo señalado por el Observante respecto de la cosmovisión y concepción del medio natural como ser vivo, la evaluación ambiental del Proyecto fue desarrollada conforme a la Ley N°19.300 y al Reglamento del SEIA, considerando la caracterización y evaluación de los componentes ambientales pertinentes, entre ellos: recursos hídricos, suelo, flora, fauna, patrimonio

cultural y medio humano. Sobre la base de dicha evaluación, se concluyó que el Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias previstos en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 a 10 del RSEIA, por lo que no corresponde la implementación de medidas de mitigación, reparación o compensación derivadas de impactos significativos.

No obstante lo anterior, el Proyecto contempla una serie de medidas operacionales, planes de seguimiento y respuesta, así como Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) establecidos en la DIA y actualizados en la Adenda, diseñados para prevenir, controlar o responder a los potenciales efectos asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto. Entre estos destacan los CAV orientados a la seguridad vial, la coordinación con los GHPPI del Área de Influencia del sector altoandino y la protección de formaciones azonales (humedales).

13.169 Observación:

109.24 ¿Se compromete el Titular a realizar ceremonias de reconocimiento y reparación espiritual con las autoridades ancestrales del GHPPI Ceballos Carrero, como parte de la reparación integral?

Evaluación técnica de la observación:

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

El proyecto no contempla implementar las actividades ceremoniales aludidas en la observación, dado que la evaluación ambiental no identificó que el presente Proyecto genere, profundice o incremente afectación al GHPPI Ceballos Carrero, ni impactos significativos que requieran medidas de mitigación, reparación o compensación en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300 y del Reglamento del SEIA.

Ahora bien, cabe destacar que este GHPPI ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: siendo parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, se ha revisado dicha información, donde el GHPPI señala sitios de significación cultural en diferentes pisos ecológicos de la región (costa, pampa y altiplano). No obstante, cabe destacar lo siguiente:

• Quebrada de Huinquintipa: es relacionada con vertientes, humedales y bofedales y con la recolección de agua utilizada en ceremonias. La quebrada se encuentra aproximadamente a 15 km al sureste del rajo y no será intervenida por las obras del Proyecto. Asimismo, de acuerdo con la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, contenida en el Anexo 4.22 de la Adenda, los descensos asociados al Proyecto permanecen acotados al entorno inmediato del rajo QB y no se propagan hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo. Respecto del caso base, el caudal de descarga hacia dicha quebrada no presenta modificaciones, por lo que el Proyecto no alterará el régimen hídrico ni la disponibilidad del agua que el GHPPI declara utilizar con fines ceremoniales.

• Salar de Llamara: es identificado como un sitio sagrado vinculado con rogativas, mesas ceremoniales, la llegada de las aguas desde las montañas y las denominadas norias sagradas. El Salar se localiza a más de 100 km lineales de las obras del Área Mina. Adicionalmente, el Modelo Hidrogeológico actualizado, expuesto en el Anexo 4.22, de la Adenda, descarta la existencia de una

conexión hidráulica o la propagación de efectos desde el Área Mina hacia la cuenca baja de la Pampa del Tamarugal que pudiera afectar el nivel freático, la calidad del agua o los ecosistemas asociados a los puquios del Salar de Llamara.

• Valle de los Meteoritos, en el sector de Quillagua: es mencionado como un sitio sagrado conectado mediante la Ruta 5 y asociado a rutas de trashumancia ancestral, recorridos culturales y responsabilidades de protección espiritual del territorio.

• Pabellón del Inca: es mencionado entre los lugares o rutas asociados a la conexión con sitios espirituales.

• La Noria: es identificado como un lugar donde recolectan hierbas medicinales y frutos silvestres. Este lugar no se relaciona con las partes, obras o acciones del Proyecto, puesto que está a más de 100 km lineales de las obras del Proyecto.

• Otros lugares de significación cultural o espiritual: el anexo menciona, además, Jachu Coposa, asociado al Salar de Coposa; Wak'a Viracocha o Wak'a Supay, en la Ruta Quebrada Blanca; Thakhiru Qamasa o Taka Wikuña, en la Ruta A-97B; Cerro Gordo; Apu Punku Apahxata; Chachacollo; y Challacollito. Estos son mencionados en términos generales como lugares culturales o sagrados vinculados a recorridos de trashumancia espiritual, enseñanza, rogativas para la lluvia y recolección de agua, sin que se describa separadamente la práctica desarrollada en cada uno de ellos ni se proporcionen antecedentes georreferenciados que permitan determinar con precisión su ubicación.
Adicionalmente, el GHPPI señala tener una vinculación ancestral, productiva y espiritual con rutas que serán utilizadas por el Proyecto, tales como: Camino Pintados, Ruta A-855, Ruta A-65, Ruta A-5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1, entre otras. Sin embargo, es necesario precisar lo siguiente:

• Respecto de los tramos viales que serán utilizados por el Proyecto, se trata de rutas existentes y no se contemplan cierres, controles de acceso ni medidas que impidan o restrinjan el tránsito de otros usuarios. Por tanto, la circulación de vehículos del Proyecto no impedirá que el GHPPI continúe utilizando dichas vías para acceder a los lugares mencionados y realizar los recorridos que declara.

• La sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizar una ruta por la que también circularán vehículos del Proyecto no determina, por sí misma, su incorporación al AIMH. Las rutas señaladas son utilizadas por distintos tipos de usuarios y el análisis del AIMH debe atender a los efectos que los factores generadores de impacto puedan producir sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, y no únicamente a la declaratoria de presunta coincidencia en el uso de una vía.

• De acuerdo con el Anexo 2.9, "Estudio Vial", de la DIA, los flujos vehiculares asociados al Proyecto no producirán modificaciones en los niveles de servicio, restricciones a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento de quienes transitan por las rutas utilizadas. En consecuencia, no se prevén obstrucciones o restricciones de acceso que impidan al GHPPI efectuar los recorridos declarados.

En consecuencia, si bien los antecedentes entregados dan cuenta de eventuales lugares, rutas y prácticas espirituales que el GHPPI declara mantener en distintos sectores de la región; analizados en relación con las partes, obras y acciones del Proyecto, y con los resultados de los estudios viales, de calidad del aire, hidrogeológicos, no permiten concluir que el Proyecto obstruya sus desplazamientos, restrinja el acceso a los lugares señalados, impida la realización de las prácticas declaradas o genere una alteración significativa en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300, ni de los artículos 7 y 8 del Reglamento del SEIA.

13.170 Observación:

G. Sobre reciprocidad y respeto a los pueblos originarios

109.25 ¿Reconoce el Titular que el proyecto se desarrolló al costo del sacrificio de nuestro pueblo, y que ese sacrificio no ha sido adecuadamente reconocido ni reparado?

Evaluación técnica de la observación:

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

La evaluación ambiental no identificó que el presente Proyecto genere, profundice o incremente afectación al GHPPI Ceballos Carrero, ni impactos significativos que requieran medidas de mitigación, reparación o compensación en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300 y del Reglamento del SEIA.

Ahora bien, cabe destacar que este GHPPI ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: siendo parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, se ha revisado dicha información, donde el GHPPI señala sitios de significación cultural en diferentes pisos ecológicos de la región (costa, pampa y altiplano). No obstante, cabe destacar lo siguiente:

• Quebrada de Huinquintipa: es relacionada con vertientes, humedales y bofedales y con la recolección de agua utilizada en ceremonias. La quebrada se encuentra aproximadamente a 15 km al sureste del rajo y no será intervenida por las obras del Proyecto. Asimismo, de acuerdo con la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, contenida en el Anexo 4.22 de la Adenda, los descensos asociados al Proyecto permanecen acotados al entorno inmediato del rajo QB y no se propagan hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo. Respecto del caso base, el caudal de descarga hacia dicha quebrada no presenta modificaciones, por lo que el Proyecto no alterará el régimen hídrico ni la disponibilidad del agua que el GHPPI declara utilizar con fines ceremoniales.

• Salar de Llamara: es identificado como un sitio sagrado vinculado con rogativas, mesas ceremoniales, la llegada de las aguas desde las montañas y las denominadas norias sagradas. El Salar se localiza a más de 100 km lineales de las obras del Área Mina. Adicionalmente, el Modelo Hidrogeológico actualizado, expuesto en el Anexo 4.22, de la Adenda, descarta la existencia de una conexión hidráulica o la propagación de efectos desde el Área Mina hacia la cuenca baja de la Pampa del Tamarugal que pudiera afectar el nivel freático, la calidad del agua o los ecosistemas asociados a los puquios del Salar de Llamara.

• Valle de los Meteoritos, en el sector de Quillagua: es mencionado como un sitio sagrado conectado mediante la Ruta 5 y asociado a rutas de trashumancia ancestral, recorridos culturales y responsabilidades de protección espiritual del territorio.

• Pabellón del Inca: es mencionado entre los lugares o rutas asociados a la conexión con sitios espirituales.

• La Noria: es identificado como un lugar donde recolectan hierbas medicinales y frutos silvestres. Este lugar no se relaciona con las partes, obras o acciones del Proyecto, puesto que está a más de 100 km lineales de las obras del Proyecto.

• Otros lugares de significación cultural o espiritual: el anexo menciona, además, Jachu Coposa, asociado al Salar de Coposa; Wak'a Viracocha o Wak'a Supay, en la Ruta Quebrada Blanca; Thakhiru Qamasa o Taka Wikuña, en la Ruta A-97B; Cerro Gordo; Apu Punku Apahxata; Chachacollo; y Challacollito. Estos son mencionados en términos generales como lugares culturales o sagrados vinculados a recorridos de trashumancia espiritual, enseñanza, rogativas para la lluvia y recolección de agua, sin que se describa separadamente la práctica desarrollada en cada uno de ellos ni se proporcionen antecedentes georreferenciados que permitan determinar con precisión su ubicación.
Adicionalmente, el GHPPI señala tener una vinculación ancestral, productiva y espiritual con rutas que serán utilizadas por el Proyecto, tales como: Camino Pintados, Ruta A-855, Ruta A-65, Ruta A-5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1, entre otras. Sin embargo, es necesario precisar lo siguiente:

• Respecto de los tramos viales que serán utilizados por el Proyecto, se trata de rutas existentes y no se contemplan cierres, controles de acceso ni medidas que impidan o restrinjan el tránsito de otros usuarios. Por tanto, la circulación de vehículos del Proyecto no impedirá que el GHPPI continúe utilizando dichas vías para acceder a los lugares mencionados y realizar los recorridos que declara.

• La sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizar una ruta por la que también circularán vehículos del Proyecto no determina, por sí misma, su incorporación al AIMH. Las rutas señaladas son utilizadas por distintos tipos de usuarios y el análisis del AIMH debe atender a los efectos que los factores generadores de impacto puedan producir sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, y no únicamente a la declaratoria de presunta coincidencia en el uso de una vía.

• De acuerdo con el Anexo 2.9, "Estudio Vial", de la DIA, los flujos vehiculares asociados al Proyecto no producirán modificaciones en los niveles de servicio, restricciones a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento de quienes transitan por las rutas utilizadas. En consecuencia, no se prevén obstrucciones o restricciones de acceso que impidan al GHPPI efectuar los recorridos declarados.

En consecuencia, si bien los antecedentes entregados dan cuenta de eventuales lugares, rutas y prácticas espirituales que el GHPPI declara mantener en distintos sectores de la región; analizados en relación con las partes, obras y acciones del Proyecto, y con los resultados de los estudios viales, de calidad del aire, hidrogeológicos, no permiten concluir que el Proyecto obstruya sus desplazamientos, restrinja el acceso a los lugares señalados, impida la realización de las prácticas declaradas o genere una alteración significativa en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300, ni de los artículos 7 y 8 del Reglamento del SEIA.

13.171 Observación:

109.26 ¿Qué disculpas públicas o actos de reconocimiento ofrecerá el Titular al GHPPI Ceballos Carrero y la Comunidad Indígena Patrimonial?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

El Titular estima que esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación.

13.172 Observación:

109.27 ¿Se compromete el Titular a establecer una mesa de diálogo permanente con el GHPPI Ceballos Carrero para abordar los daños pasados, presentes y futuros, con participación de facilitadores independientes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

El Titular estima que esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación. Por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de una mesa de diálogo en los términos planteados por el Observante.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular reitera que su relacionamiento con los grupos humanos se rige por el principio de buena fe y por el respeto a sus formas de vida, prácticas culturales y cosmovisión, En este contexto, el Titular reitera su disposición a mantener un relacionamiento de buena fe con el grupo humano, por las vías propias de dicho relacionamiento.

13.173 Observación:

109.28 ¿Qué garantías de no repetición ofrecerá el Titular para que ningún otro pueblo originario sufra lo que nuestro GHPPI Ceballos Carrero ha sufrido?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

El Titular estima que esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación.

13.174 Observación:

H. Sobre garantías, plazos y cumplimiento

109.29 ¿Se compromete el Titular a firmar un acta de acuerdo vinculante con el GHPPI Ceballos Carrero que contenga todas las medidas de reparación, mejora ambiental, garantías y plazos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla la suscripción de un acta de acuerdo vinculante en los términos planteados por el Observante.

Se reitera que la evaluación ambiental no identificó al GHPPI Ceballos Carrero dentro del Área de Influencia del Proyecto y, por tanto, no resulta procedente establecer medidas de reparación, mejora ambiental o garantías específicas respecto de dicho grupo. Los compromisos y obligaciones ambientales aplicables al Proyecto serán aquellos que se establezcan en la Resolución de Calificación Ambiental, en caso de ser favorable, y en la normativa vigente.

13.175 Observación:

109.30 ¿Qué garantías financieras (monto, instrumento, administración) respaldarán el cumplimiento de las medidas de reparación y mejora ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Se reitera que la evaluación ambiental no identificó al GHPPI Ceballos Carrero dentro del Área de Influencia del Proyecto y, por tanto, no resulta procedente establecer garantías financieras asociadas a medidas de reparación y mejora ambiental de dicho grupo. Los compromisos y obligaciones ambientales aplicables al Proyecto serán aquellos que se establezcan en la Resolución de Calificación Ambiental, en caso de ser favorable, y en la normativa vigente.

13.176 Observación:

109.31 ¿Qué mecanismos de supervisión y cumplimiento propone el Titular (ej. comité de seguimiento con participación del GHPPI Ceballos Carrero, auditorías independientes, acceso a tribunales)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que los mecanismos de seguimiento, supervisión y cumplimiento del Proyecto corresponderán a aquellos establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental, en caso de ser favorable, en la normativa ambiental aplicable y en los compromisos asumidos por el Titular en el marco de la evaluación ambiental.

En consecuencia, el Proyecto no contempla mecanismos adicionales de supervisión, tales como comités de seguimiento con atribuciones especiales, auditorías independientes obligatorias o mecanismos específicos de acceso a tribunales en los términos planteados por el Observante.

13.177 Observación:

109.32 ¿Qué sanciones o consecuencias asumirá el Titular en caso de incumplimiento de las medidas acordadas con el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que las consecuencias derivadas del eventual incumplimiento de las obligaciones ambientales del Proyecto serán aquellas previstas en la normativa vigente y en la Resolución de Calificación Ambiental, en caso de ser favorable, cuya fiscalización corresponde a la autoridad competente.

Sin perjuicio de lo anterior, se aclara que el Proyecto no contempla medidas específicas acordadas con el GHPPI Ceballos Carrero.

13.178 Observación:

I. Sobre el proyecto como tercera modificación

109.33 ¿Cuántas modificaciones a la RCA ha presentado el Titular hasta la fecha? Adjuntar listado con fechas y descripciones.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que el caso base correspondiente al "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" (Proyecto QB2) aprobado ambientalmente mediante la Resolución Exenta N°74/2018 de la Comisión de Evaluación de la Región de Tarapacá (RCA N°74/2018), ha sido objeto de dos modificaciones previamente aprobadas mediante evaluación ambiental, particularmente en el Área Mina. Dichas modificaciones se detallan a continuación:

• Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2", sometido a evaluación el 25 de enero de 2019 y aprobado ambientalmente mediante la Resolución Exenta N°95/2019 de la Comisión de Evaluación de la Región de Tarapacá (RCA N°95/2019).

Con esta DIA se realizaron modificaciones en la sub-área Depósito de Relaves, como; la actualización del sistema de clasificación y distribución de relaves, la actualización del sistema de recuperación de agua y cambios en el Plan de Depositación de Relaves. Por otro lado, se consideraron modificaciones respecto del manejo de aguas de contacto y no contacto, actualización del sistema de agua de dilución y de agua recuperada pertenecientes al Sistema de Transporte de Agua Recuperada (STAR), además de la ampliación del Centro de Manejo de Residuos Sólidos - Mina (CMRS-Mina), la modificación de la zanja de Residuos de Construcción (RESCON), aumento de la extracción de materiales de empréstito y aumento de maquinarias y combustibles para construcción del Área Mina.

• Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Obras e Instalaciones Complementarias Área Mina Proyecto QB2", sometido a evaluación el 02 de septiembre de 2020 y aprobado ambientalmente mediante la Resolución Exenta N°53/2021 de la Comisión de Evaluación de la Región de Tarapacá (RCA N°53/2021).

Esta DIA incorporó una modificación en el acopio de material hipógeno, requiriendo su extracción para realizar la etapa preoperacional de puesta en marcha de la planta concentradora, la incorporación de un acopio dinámico de mineral y la modificación de la plataforma de acopio ROM, un mejoramiento del camino de acceso y cruces de cauces al Taller de Equipos Mina (TEM) y cambios al interior de éste, la incorporación de un sistema de neutralización de soluciones remanentes de lixiviación y, además, de un incremento en la cantidad de insumos utilizados y residuos generados.

En consecuencia, hasta la fecha, la RCA N°74/2018 de la Comisión de Evaluación de la Región de Tarapacá ha sido objeto de **dos modificaciones**, las cuales se encuentran debidamente descritas y respaldadas en las resoluciones ambientales señaladas.

13.179 Observación:

109.34 ¿Qué evaluación acumulativa de impactos ha realizado el Titular considerando todas las modificaciones aprobadas y la presente?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica al Observante que, la metodología utilizada por el Titular consistió en actualizar el caso base de los modelos predictivos. Para lo anterior, la DIA incorporó todas las modificaciones y flujos aprobados históricamente por las siguientes RCA:

• RCA N° 74/2018 (EIA Proyecto QB2 original).

• RCA N° 95/2019 (DIA Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2).

• RCA N° 53/2021 (DIA Obras e instalaciones complementarias Área Mina Proyecto QB2).

• RCA N° 72/2016 (EIA Proyecto QB1).

De acuerdo con lo anterior, las modificaciones de la presente DIA (como el transporte de concentrado de cobre y molibdeno) se superponen a lo que ya está aprobado, evaluando el efecto combinado final.

Ahora bien, con el objeto de descartar que estas modificaciones generen impactos significativos, se desarrollaron estudios específicos (modelaciones), las que se elaboraron con un enfoque acumulativo:

• Vialidad y Tránsito (Anexo 2.9 de la DIA): Se elaboró un Caso Base Acumulativo que sumó los flujos vehiculares actuales, el tránsito de la comunidad, y los flujos aprobados de otros proyectos de terceros con RCA (mineros, energéticos, logísticos). Sobre toda esa carga vehicular se integraron los flujos del actual Proyecto, demostrando que las rutas (Ruta 5, Camino Pintados, Rutas Costeras) mantienen un Nivel de Servicio óptimo, descartando la saturación vial o el colapso territorial.

• Calidad del Aire (Anexo 4.46 de la Adenda de la DIA): El modelo de dispersión atmosférica tomó como línea de base las emisiones de material particulado y gases de las faenas actuales (medidas en estaciones de monitoreo) y las generadas por otros proyectos de terceros con RCA. Al sumar las nuevas emisiones del transporte, los resultados garantizan que la sumatoria no supera los límites de la normativa nacional e internacional de referencia, protegiendo la salud humana y los ecosistemas (Tamarugos, bofedales, etc.).

Modelo Hidrogeológico Regional (Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria): Para evaluar el aumento en la extracción del agua del rajo, no solo se consideró el rajo de Quebrada Blanca con todas sus fases previas, sino que el modelo numérico incluyó de forma sinérgica la extracción proyectada por Collahuasi y el efecto del cambio climático. El resultado confirmó que los efectos de abatimiento de las aguas subterráneas no alcanzan las vertientes, bofedales ni las cuencas que alimentan la Pampa del Tamarugal.

13.180 Observación:

109.35 ¿Reconoce el Titular que cada modificación aumenta la carga ambiental acumulativa sobre el territorio y el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica al Observante que se reconoce que la suma de actividades ejerce una presión sobre el territorio, razón por la cual la presente DIA no se analizó de forma aislada, sino con un enfoque acumulativo y sinérgico.

En este sentido, con el objeto de determinar que los efectos de las modificaciones del Proyecto no sobrepasan los límites tolerables del territorio y de los sistemas de vida de los GHPPI del Área de Influencia, el Titular elaboró modelaciones sobre un caso base acumulativo, que incorporaron todas las modificaciones y flujos aprobados ambientalmente, además de los proyectos de terceros que cuentan con RCA.

Ahora bien, se reconoce que se adicionan nuevas acciones, como el tránsito de camiones de concentrado y aumento del desagüe del rajo QB, no obstante, las modelaciones de vialidad (Anexo 2.9 de la DIA), Calidad del Aire (Anexo 4.46 de la Adenda de la DIA) y la actualización del Modelo Hidrogeológico (Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria de la DIA) demuestran que esta adición no genera impactos significativos.

13.181 Observación:

109.36 ¿Qué medidas específicas propone el Titular para abordar los impactos acumulativos de las sucesivas modificaciones a su RCA?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica al Observante que de acuerdo con la Ley 19.300, las medidas de mitigación, reparación o compensación son exigibles cuando la sumatoria de impactos genera un "impacto adverso significativo" (artículo 11 de la Ley).

En este sentido, con el objeto de determinar que los efectos de las modificaciones del Proyecto no sobrepasan los límites tolerables del territorio y de los sistemas de vida de los grupos humanos, el

Titular elaboró modelaciones (Aire, Ruido, Vialidad e Hidrogeología) sobre un caso base acumulativo, que incorporaron todas las modificaciones y flujos aprobados ambientalmente, además de los proyectos de terceros que cuentan con RCA.

Los resultados de las modelaciones demostraron que las modificaciones del Proyecto no generan impactos significativos, es decir no existe superación de los umbrales de referencia (por ejemplo, la calidad del aire cumple con la Norma Suiza y la capacidad vial mantiene un Nivel de Servicio óptimo). Al no superarse los umbrales de riesgo, el Proyecto no requiere medidas de "reparación", no obstante, cabe señalar que la DIA presenta un plan de medidas específicas de prevención y control operacional.

13.182 Observación:

Pregunta N°110:

Las siguientes preguntas deben ser respondidas por escrito, de manera específica, técnica y fundada, en el marco del presente Proceso de Participación Ciudadana (PAC):

Página52

A. Sobre disminución de cargas negativas en vías y accesos

110.1 ¿Cuántos kilómetros de vías y accesos mejorara para desjear (sic) dunas en rutas, rutas con falta de mantención en la Ruta Quebrada Blanca, así como en la Ruta de la Sal, los cuales presentan obstaculización en la ruta, efectos curvas cerradas y poco visible para evitar efectos e impactos e inseguridad en nuestra trashumancia por el territorio, para realizar nuestras particas culturales que realiza el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que el Proyecto no contempla la ejecución de obras de mejoramiento, pavimentación, nivelación, compactación, despeje de dunas, tampoco intervenciones en la infraestructura vial de la “Ruta Quebrada Blanca”, ni en la “Ruta de la Sal”. En consecuencia, el Proyecto no considera el mejoramiento de kilómetros de vías o accesos para corregir condiciones asociadas a la obstaculización de la ruta, falta de mantención, curvas cerradas con poca visibilidad u otras condiciones de la infraestructura pública. Las actividades del Proyecto utilizarán la infraestructura vial pública existente y habilitada para la circulación vehicular, sin modificar sus características ni condiciones operacionales.

Sin perjuicio de lo anterior, para el control de emisiones asociadas al tránsito vehicular y a la operación de equipos, el Proyecto contempla las siguientes acciones:

• Mantención periódica de caminos, incluyendo nivelación, compactación y reposición de material granular, para minimizar superficies sueltas emisoras de material particulado.

• Gestión operativa del tránsito, orientada control de velocidades, a evitar maniobras bruscas, detenciones innecesarias y acumulación de vehículos en tramos no pavimentados.

Respecto de una eventual afectación a las actividades de "trashumancia" que ha señalado el GHPPI en múltiples proyectos sometidos a evaluación en el SEIA y en su actual observación y a las presuntas prácticas culturales declaradas por el GHPPI, la evaluación ambiental del Proyecto consideró los potenciales efectos asociados al tránsito vehicular, las emisiones de material particulado, el ruido y las vibraciones, concluyendo que el Proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre la población ni sobre los componentes evaluados dentro del Área de Influencia.

13.183 Observación:

110.2 ¿Qué medidas específicas implementará para disminuir emisiones de polvo (material particulado) en vías y accesos durante la construcción, operación y cierre del proyecto, en el área mina como en las rutas, y como se han ponderado estos impactos se evalúan en el trasporte de día o noche?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que el Proyecto contempla la implementación de diversas medidas específicas para el control de emisiones de material particulado tanto en el área mina como en caminos y accesos, las cuales se aplican durante las fases de construcción, operación y cierre.

Respecto de las medidas de control de emisiones atmosféricas asociadas al tránsito vehicular en caminos no pavimentados, el Proyecto contempla las siguientes acciones:

• Aplicación de supresor de polvo y humectación periódica mediante camiones aljibe durante las distintas fases del Proyecto, con una eficiencia de abatimiento estimada en 87%.

• Mantención periódica de caminos, incluyendo nivelación, compactación y reposición de material granular, para minimizar superficies sueltas emisoras de material particulado.

• Gestión operativa del tránsito, orientada a control de velocidades, evitar maniobras bruscas, detenciones innecesarias y acumulación de vehículos en tramos no pavimentados.

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población y la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre los receptores con representación poblacional, vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las concentraciones de los contaminantes y las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

En relación con la ponderación temporal, se informa que el transporte asociado al Proyecto se desarrolla en horario diurno, lo cual fue considerado en la definición de los escenarios de modelación.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo

asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto. Además, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

En consecuencia, considerando la aplicación de medidas de control y las condiciones operacionales del Proyecto, no se prevé la generación de impactos significativos asociados a emisiones de material particulado.

13.184 Observación:

110.3 ¿Qué medidas implementará para disminuir ruido y vibraciones en vías y accesos, especialmente en zonas cercanas a trashumancia y sitios espirituales del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que el Proyecto contempla la implementación de diversas medidas específicas para el control de emisiones de ruido y vibraciones tanto en el área mina como en caminos y accesos, las cuales se aplican durante las fases de construcción, operación y cierre.

Respecto de las medidas de control de emisiones de ruido y vibraciones asociadas al tránsito vehicular y operación de equipos, el Proyecto contempla las siguientes acciones:

• Mantención periódica de caminos, incluyendo nivelación y compactación.

• Mantención e inspección regular de maquinarias y vehículos de todo tipo (con énfasis en sistemas eléctricos, estanques, válvulas, escapes y frenos).

• Gestión operativa del tránsito, orientada control de velocidades, a evitar maniobras bruscas, detenciones innecesarias y acumulación de vehículos en tramos no pavimentados.

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, fauna silvestre y áreas de alimentación de ganado se realizó un estudio de emisiones de ruido y proyección de vibraciones que consideró las características de las fuentes de emisión y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados de dichos estudios permiten realizar una evaluación del impacto sonoro y de las vibraciones en cada uno de los receptores sensibles identificados.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que no se prevé la generación de impactos significativos asociados a emisiones de ruido y vibraciones.

13.185 Observación:

110.4 ¿Qué límites máximos de flujo vehicular (vehículos/día) se han establecido, y cómo se controlará su cumplimiento?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que los límites máximos de flujo vehicular (vehículos/día) que se han establecido para el Proyecto, son los siguientes:

• **Área Mina**

➢ Durante el año 2027, mientras se encuentren en ejecución simultánea la fase de construcción y la fase de operación, se considera un flujo máximo de 19 camiones y 3 buses por día.

➢ Desde el año 2028 hasta el año 2047, periodo en que solo se encuentra en ejecución la fase de operación, se considera un flujo máximo de 11 camiones y 1 bus por día hacia el Área Mina.

• **Área Puerto**

Desde el año 2027 hasta el año 2047, si bien el escenario representativo de operación corresponderá a 40 camiones/día, el que refleja el régimen normal de operación para el transporte de concentrado cobre, se considera que podría producirse hasta un flujo máximo de 100 camiones por día, valor que corresponde a un incremento excepcional, que se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte de concentrado de cobre. Dichas situaciones corresponden, por ejemplo, a:

➢ **Requerimientos comerciales puntuales:** órdenes extraordinarias de compradores locales que exijan un aumento inmediato en la cantidad de despachos, tales como contratos de suministro con fechas de entrega críticas o compromisos comerciales que requieran respuesta en plazos reducidos.

➢ **Condiciones de mercado extraordinarias:** escenarios de alta demanda en el corto plazo, derivados de fluctuaciones en el precio internacional del cobre o de necesidades de abastecimiento de clientes estratégicos, que obliguen a reforzar la logística de distribución.

Se enfatiza que este escenario es de carácter transitorio y no sostenido en el tiempo, cuyo objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones excepcionales del mercado.

Para asegurar el cumplimiento de los límites máximos de flujo vehicular establecidos, el Proyecto implementará un sistema de gestión, revisión, control y monitoreo que incluirá:

• Registro diario de la cantidad de vehículos que ingresan y salen de cada área, mediante controles en portería y sistemas electrónicos de conteo.

• Consolidación mensual de la información de tránsito, con reportes internos que permitan verificar la adherencia a los límites establecidos.

• Procedimientos de gestión logística que regulen la programación de despachos y traslados, evitando exceder los valores máximos definidos.

• Disponibilidad de la información para la Autoridad competente, en el marco de los mecanismos de seguimiento ambiental y comunitario, garantizando transparencia y trazabilidad.

De esta manera, el Titular asegura que los límites máximos de flujo vehicular serán respetados y que cualquier situación excepcional será debidamente registrada y justificada, manteniendo un control permanente sobre la operación y resguardando la comunicación permanente.

13.186 Observación:

110.5 ¿Qué estudios de fragmentación de hábitats ha realizado el Titular considerando la red de vías y accesos del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica al Observante que como parte de las modificaciones de la DIA se descarta la generación de un efecto barrera o fragmentación de hábitats, ya que el Proyecto no considera la construcción de nuevos caminos o modificaciones a los trazados del Camino Pintados y sección de la Ruta A-855. El flujo de transporte del Proyecto se realizará sobre caminos existentes y habilitados, por lo anterior, al no generar intervenciones en el entorno, no se interrumpen las rutas de desplazamiento de la fauna.

En complemento con lo anterior, mediante las modelaciones de ruido y calidad del aire se descarta que el flujo vehicular genere barreras funcionales, descartándose técnicamente la generación de impactos por fragmentación de hábitats.

13.187 Observación:

B. Sobre zonas espirituales y de rogativa a Padres Tutelares

110.6 ¿Ha identificado el Titular las zonas de rogativa a los Padres Tutelares del GHPPI Ceballos Carrero en zonas altoandinas, Pampa y Costa? Adjuntar coordenadas y descripción.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que, conforme al análisis presentado en la DIA y complementado en las Adendas, el GHPPI Ceballos Carrero no fue incorporado al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) del Proyecto. Ello responde a que, revisados los factores generadores de impacto asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto, no se identificó una interacción que pudiera generar efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de dicho grupo, en los términos del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

En consecuencia, al no formar parte del AIMH, la caracterización del Medio Humano del Proyecto no justificó el levantamiento específico de sitios de rogativa, ceremoniales o de significación espiritual que el GHPPI Ceballos Carrero declara pudiera mantener en los sectores altoandinos, de pampa o costa. Por lo tanto, no corresponde generar cartografía ni coordenadas específicas respecto de presuntos sitios declarados en el marco de la presente evaluación ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, durante la evaluación ambiental del Proyecto se revisaron los antecedentes territoriales declarados por el GHPPI en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. Sobre esta base, el Titular ha revisado dicha información, incluyendo documentos actualizados (2025) para contextualizar el territorio y caracterizar a los GHPPI que sí forman parte del AIMH del presente Proyecto, incluyendo la eventual ubicación de presuntos sitios de significación cultural, recorridos territoriales y demás antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero. El contraste de dicha información, al no precisar ni individualizar los sectores, resultó inviable constatar que estos posean referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna interacción, restricción, impedimento o alteración al desarrollo de éstas que impliquen ser considerados dentro del Área de Influencia del Proyecto y así ser susceptibles de generar los efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, conclusión que es concordante con los resultados de la evaluación ambiental desarrollada para el Proyecto.

Ahora bien, cabe destacar además que, respecto de los grupos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) que sí forman parte del Área de Influencia, la evaluación ambiental incorporó el levantamiento y análisis de sitios de significación cultural y espiritual, los que fueron presentados en el Anexo 2.4 de la DIA, así como también en la Adenda. La evaluación sobre dichos sitios, que se encuentran cercanos al área Mina y rutas de uso público a utilizar, concluyó que el Proyecto no genera impactos significativos, así como tampoco sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas que si son parte del Área de Influencia del Proyecto.

13.188 Observación:

110.7 ¿Qué distancia de resguardo establecerá el Titular entre las obras del proyecto y estas zonas espirituales? ¿Con qué fundamento técnico y cultural?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se ha indicado, se esclarece al Observante que durante la evaluación ambiental del Proyecto se revisaron los antecedentes territoriales declarados por el GHPPI en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. Sobre esta base, el Titular ha revisado dicha información, incluyendo documentos actualizados (2025) para contextualizar el territorio y caracterizar a los GHPPI que sí forman parte del AIMH del presente Proyecto, incluyendo la eventual ubicación de presuntos sitios de significación cultural, recorridos territoriales y demás antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero. El contraste de dicha información, al no precisar ni individualizar los sectores, resultó inviable constatar que éstos posean referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna interacción, restricción, impedimento o alteración al desarrollo de éstas que impliquen ser considerados dentro del Área de Influencia del Proyecto y así ser susceptibles de generar los efectos, características o circunstancias señaladas en el

artículo 7 del Reglamento del SEIA, conclusión que es concordante con los resultados de la evaluación ambiental desarrollada para el Proyecto.

Bajo este contexto, no corresponde establecer una distancia de resguardo entre las obras del Proyecto y presuntas zonas de rogativa o sitios espirituales que declara atribuirse el GHPPI Ceballos Carrero. Ello en primer lugar porque, dicho grupo humano no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) del Proyecto, en tanto la evaluación ambiental concluyó que no se identifican interacciones entre las obras, partes y acciones susceptibles de generar los efectos previstos en el artículo 7 del Reglamento del SEIA sobre sus sistemas de vida y costumbres.

En segundo lugar, y relacionado con lo anterior, se destaca que las partes, obras y acciones del Proyecto se emplazan principalmente al interior de la faena minera existente o consideran el uso de rutas públicas y consolidadas, sin contemplar la intervención directa de presuntos sitios de significación cultural, áreas ceremoniales o territorios de ocupación indígena declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero, ni por cualquier otro GHPPI que sí forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto.

Cabe reiterar que, respecto de los grupos humanos indígenas que sí integran el Área de Influencia del Medio Humano, se realizó una caracterización presentada en Anexo 2.4 y actualizada para algunos GHPPI en Adenda donde se presentan elementos como: uso del territorio y recursos naturales, información relativa a rutas utilizadas, sectores de cruce de ganado, zonas potenciales de alimentación de ganado y sitios de significación cultural y espiritual. Estos antecedentes respecto de su ubicación y características, vinculados con los resultados de las modelaciones de vialidad, calidad del aire y ruido, y la ausencia de restricciones a la libre circulación, permiten concluir que el Proyecto no genera impactos significativos sobre dichos sitios ni sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas evaluados.

Por tanto, al no existir afectación significativa que justifique el establecimiento de medidas específicas, el Proyecto no contempla establecer distancias de resguardo para presuntos sitios de significación cultural y zonas espirituales declaradas por el Observante.

13.189 Observación:

110.8 ¿Se compromete el Titular a prohibir tronaduras, tránsito de maquinaria y cualquier actividad generadora de ruido o vibraciones en un radio mínimo de 5 km alrededor de estas zonas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Es preciso indicar que la evaluación ambiental incorporó estudios específicos y modelaciones para los componentes ruido, vibraciones y vialidad, desarrollados de acuerdo con las metodologías y criterios establecidos por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), y la normativa aplicable. En particular, el Anexo 4.14 de la Adenda (Actualización del Estudio de Emisiones de Ruido) concluye que:

• Los niveles de sobrepresión generados por las tronaduras cumplen los criterios de confort humano establecidos en la norma AS 2187-2:2006 en todos los receptores humanos evaluados

• Las emisiones de ruido provenientes de máquinas y equipos cumplen los límites establecidos en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en todos los receptores humanos evaluados

• El ruido asociado a los flujos vehiculares cumple el criterio "sin impacto" establecido por la normativa FTA Report No. 0123 para todos los receptores humanos sensibles

• Respecto de la fauna, los niveles proyectados cumplen los criterios establecidos por la Guía de Evaluación del SEA, tanto para máquinas y equipos, flujos vehiculares como para tronaduras, incluyendo las quebradas Huinquintipa y Llareta, identificadas como sectores con hábitats de mayor relevancia.

Por otro lado, cabe destacar que, de acuerdo con la caracterización de los grupos humanos indígenas que sí integran el Área de Influencia del Medio Humano, donde se identifican, sitios de significación cultural y espiritual, zonas de pastoreo, y otros usos del territorio, y la evaluación ambiental realizada (que incluyó resultados de las modelaciones de ruido, vibraciones, calidad del aire y vialidad), se concluyó que el Proyecto no genera impactos significativos sobre dichos sitios ni sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas evaluados.

En consecuencia, la evaluación ambiental no identificó impactos significativos ni fundamentos técnicos que justificaran el establecimiento de restricciones operacionales adicionales, como la prohibición de realizar tronaduras, tránsito de maquinaria u otras actividades generadoras de ruido o vibraciones dentro de un radio de 5 km.

13.190 Observación:

110.9 ¿Cómo garantizará el Titular el libre acceso y la realización de ceremonias en estas zonas durante los 100 años de vida del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Según las características y naturaleza del Proyecto, cuyas obras se desarrollan principalmente en el Área Mina, correspondiente a un sector industrial existente, y cuyas actividades de transporte utilizan rutas públicas, éste no contempla restricciones al acceso a zonas destinadas a la realización de ceremonias, sitios de significación cultural y espiritual de los GHPPI del Área de Influencia ni de las presuntas actividades que declara realizar el GHPPI Ceballos Carrero. En este contexto, el análisis efectuado respecto del artículo 7 del Reglamento del SEIA, presentado en el Capítulo 2 de la DIA, concluyó que el Proyecto no genera alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas evaluados.

En consecuencia, la evaluación ambiental no identificó la necesidad de establecer medidas adicionales destinadas a garantizar el libre acceso o la realización de ceremonias en los términos planteados por el Observante.

13.191 Observación:

C. Sobre tronaduras y efectos acumulativos

110.10 ¿Cuál es la frecuencia, intensidad y duración de las tronaduras proyectadas por el Titular (construcción y operación)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que las tronaduras consideradas por el Proyecto se realizarán exclusivamente durante la fase de operación asociada a la Cantera 5 y Explotación del Rajo (aumento de la superficie).

En cuanto a la frecuencia, para la Cantera 5 se estima la realización de aproximadamente una tronadura por semana y para el Rajo una tronadura por día, lo cual corresponde a una frecuencia referencial de operación. Respecto de la intensidad, el diseño de tronadura en la Cantera 5 considera una carga de explosivo del orden de Q=571 kg por malla de tronadura y para el Rajo una carga del orden de Q=480 kg por malla de tronadura, valor que representa las cargas totales utilizadas por evento. En relación con la duración, las tronaduras corresponden a eventos de carácter puntual y de corta duración, asociados a la detonación secuencial de cargas en un periodo de segundos.

Estas características operacionales fueron consideradas en la evaluación de ruido y vibraciones del Proyecto, permitiendo evaluar y verificar que no se prevé la generación de impactos significativos sobre los receptores evaluados.

13.192 Observación:

110.11 ¿Ha realizado el Titular un estudio de impacto acumulativo de tronaduras considerando todos los proyectos mineros en el territorio? Adjuntar resultados.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que, el estudio de proyección de vibraciones presentado en el Anexo 2.3 de la DIA evalúa los efectos de las tronaduras del Proyecto sobre los receptores identificados, considerando distancias de entre 9 y 11 km para los receptores H-28a Huinquintipa, R-36 Copaquire y R-38 Chiclla, verificándose el cumplimiento del criterio de velocidad máxima de partícula (PPV) de 10 mm/s establecido en la norma australiana AS 2187.2.

Asimismo, el estudio determina que, para las condiciones evaluadas, el valor más restrictivo de la norma utilizada (PPV = 3,048 mm/s) se alcanza a una distancia aproximada de 527 m desde el punto de tronadura. En consecuencia, considerando que las tronaduras de otras faenas mineras, como Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (CMDIC), se emplazan a distancias significativamente mayores, no se prevé la interacción de vibraciones entre operaciones que pudiera generar un efecto acumulativo.

Finalmente, se informa que el SEIA no establece la obligación de realizar una evaluación de impacto acumulativo de vibraciones por tronaduras entre distintos proyectos mineros, ni existe una

metodología o criterio normativo nacional o internacional de aplicación general para efectuar dicho tipo de evaluación.

13.193 Observación:

110.12 ¿Qué límites máximos de vibración (PPV, mm/s) se aplicarán en zonas de trashumancia y sitios espirituales? ¿Cómo se medirán?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que, con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población se realizó un estudio de vibraciones, el cual se presentó en el Anexo 2.3 "Proyección de Vibraciones" de la DIA. El resultado de dicho estudio concluyó lo siguiente:

• En todos los receptores humanos sensibles al componente identificados en Área Mina, se dará cumplimiento al criterio de molestia de la normativa FTA (Report No. 0123), para las vibraciones producto del funcionamiento de máquinas y equipos, establecido en 72 VdB.

• En todos los receptores humanos sensibles al componente identificados en Área Mina, se dará cumplimiento al criterio de molestia establecido por el Criterio Caltrans, para las vibraciones producto del funcionamiento de máquinas y equipos, establecido en 2,0 mm/s.

• Las vibraciones producidas por los flujos vehiculares en las rutas y caminos que componen la red vial del Proyecto no presentan impactos sobre los receptores humanos, ya que todas viviendas y edificaciones evaluadas se encuentran a distancias mayores a 5 m del eje de la vía, por lo que se cumple con el PPV inferior a 2 mm/s, definido por el Criterio Caltrans.

• Los resultados obtenidos al evaluar el efecto de las tronaduras sobre los receptores humanos identificados en el Área Mina indican que se cumple con el PPV inferior a 10 mm/s definido por el Criterio AS2187-2, en todos los receptores sensibles.

De acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA, no se prevé que las vibraciones generen impactos significativos sobre la población ni sobre otros receptores evaluados en el área de influencia del Proyecto. Asimismo, cabe señalar que no existen criterios normativos que establezcan límites máximos de vibración específicos para zonas asociadas a potenciales de alimentación de ganado o de trashumancia (como lo define el Observante) o sitios de significación cultural o espiritual, razón por la cual la evaluación se efectuó utilizando criterios técnicos internacionalmente reconocidos y aplicables a los receptores pertinentes. En consecuencia, la evaluación ambiental no identificó la necesidad de implementar un Plan de Seguimiento de Vibraciones ni de efectuar mediciones periódicas durante la ejecución del Proyecto, por cuanto este componente no fue establecido como una variable relevante en la DIA.

13.194 Observación:

110.13 ¿Se compromete el Titular a suspender tronaduras en fechas de ceremonias y rogativas definidas por el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que las tronaduras sólo se acotan al área mina, lejanas a los receptores humanos del Área de Influencia, la que el GHPPI Ceballos Carrero no pertenece. Estas han sido evaluadas como fuente de emisiones del Proyecto, tanto para los componentes de calidad del aire como para ruido y vibraciones. Al respecto se informa lo siguiente:

• Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, fauna silvestre y áreas de alimentación de ganado se realizó un estudio de emisiones de ruido y proyección de vibraciones que consideró las características de las fuentes de emisión y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados de dichos estudios permiten realizar una evaluación del impacto sonoro y de las vibraciones en cada uno de los receptores sensibles identificados.

• Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que no se prevé la generación de impactos significativos asociados a emisiones de ruido y vibraciones.

• Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población y la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre los receptores con representación poblacional, vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las concentraciones de los contaminantes y las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

• Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto.

Además, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación.

De acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA, no se prevé que las tronaduras generen impactos significativos sobre la población, las actividades de pastoreo ni sobre espacios de importancia cultural. En consecuencia, la evaluación ambiental del Proyecto no identificó la necesidad de establecer una medida de suspensión de tronaduras asociada a los GHPPI que están en el Área de Influencia del Proyecto, por cuanto no se identificaron impactos que hagan necesaria la adopción de dicha medida.

13.195 Observación:

D. Sobre daños colaterales no informados

110.14 ¿Qué mecanismos de detección temprana implementará el Titular para identificar daños colaterales no previstos en su evaluación ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que el Proyecto contempla medidas de prevención, control, seguimiento y respuesta frente a situaciones de riesgo, establecidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda) y en el Plan de Seguimiento de Variables Ambientales (acápite 2.1.7 del Capítulo 2 de la DIA).

Cabe precisar que la evaluación ambiental desarrollada para el Proyecto concluyó que éste no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo que no se identificaron impactos ambientales significativos. En este contexto, los escenarios de contingencia, por su naturaleza eventual y de baja probabilidad, no constituyen impactos ambientales en los términos de la normativa, sino riesgos que deben ser gestionados mediante un enfoque preventivo.

En relación con lo anteriormente señalado, el Proyecto incorpora en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, para cada uno de los riesgos identificados, acciones de prevención, mecanismos de control y seguimiento, acciones para el control de la emergencia y procedimientos de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente cuando corresponda. Dependiendo del riesgo de que se trate, estas medidas consideran, por ejemplo: capacitaciones, verificaciones e inspecciones, registros de control y otras acciones específicas definidas para cada escenario de contingencia.

Por su parte, el Plan de Seguimiento de Variables Ambientales considera el monitoreo de Material Particulado Sedimentable durante las fases de construcción y operación, cuyos resultados serán reportados semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a lo establecido en la DIA.

De acuerdo con lo señalado, el Proyecto contempla mecanismos de prevención, seguimiento y control destinados a detectar oportunamente la ocurrencia de contingencias operacionales y adoptar las medidas de respuesta que correspondan, sin perjuicio de que la evaluación ambiental concluyó que las partes, obras y acciones del Proyecto no generan los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

13.196 Observación:

110.15 ¿Se compromete el Titular a informar al GHPPI Ceballos Carrero y a la SMA cualquier daño colateral dentro de las 24 horas siguientes a su detección?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la solicitud del Observante, se debe precisar que las obligaciones de informar y reportar contingencias o emergencias asociadas al Proyecto corresponden a aquellas establecidas en la normativa vigente ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y demás autoridades competentes. En particular, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de

la Adenda) establece la oportunidad y las vías de comunicación a la SMA cuando corresponda la activación del Plan de Emergencias, incluyendo los plazos y antecedentes que deben ser informados para cada tipo de contingencia.

En consecuencia, no corresponde informar específicamente al GHPPI Ceballos Carrero. Al respecto, se reitera que dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, por lo que no se contempla un mecanismo específico de notificación asociado exclusivamente a dicho grupo.

13.197 Observación:

110.16 ¿Qué medidas de reparación inmediata se activarán ante un daño colateral que afecte agua, flora, fauna o sitios espirituales del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se explicó en las respuestas 12.153, 12.154 y 12.155, el Proyecto ha identificado y evaluado los riesgos asociados a sus distintas fases, estableciendo medidas de prevención, control, seguimiento y respuesta frente a contingencias. Dichas medidas se encuentran contenidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, incorporado como Anexo 1.12 de la Adenda.

Asimismo, se reitera que la evaluación ambiental del Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 respecto de los componentes agua, flora, fauna, ni sistemas de vida y costumbres del Área de Influencia. En consecuencia, el Proyecto no contempla un mecanismo específico o medidas de "reparación inmediata" para estos componentes.

Cabe precisar que el Titular revisó las observaciones y anexos presentados por el GHPPI Ceballos Carrero durante el proceso de Participación Ciudadana, incluidos sus declaratorias los antecedentes relativos a presuntos lugares de significación cultural o espiritual, ceremonias, rogativas, recolección de plantas y utilización de distintas rutas. No obstante, varios de estos lugares fueron mencionados en términos generales, sin una delimitación espacial que permita establecer su coincidencia con sectores susceptibles de ser afectados por las partes, obras o acciones del Proyecto. Al no ser parte del Área de Influencia del Proyecto, no corresponde contemplar algún mecanismo específico o medidas de "reparación inmediata" para estos componentes para el GHPPI Ceballos Carrero.

13.198 Observación:

E. Sobre el precedente de Collahuasi (enero-febrero 2023)

110.17 ¿Tiene conocimiento el Titular del derrame de relave de Collahuasi en la Pampa del Tamarugal (enero-febrero 2023)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Respecto a lo indicado por el observante, es necesario precisar que la presente evaluación está asociada al Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" y, por tanto, no corresponde pronunciarse por temas relacionados a otras RCA y/o Titulares.

13.199 Observación:

110.18 ¿Qué análisis de causa raíz ha realizado el Titular para identificar cómo un evento similar podría ocurrir en sus instalaciones?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa al GHPPI que la generación de relaves y su sistema de manejo **no es objeto de modificaciones por el presente Proyecto**, manteniéndose lo aprobado en la RCA N°74/2018.

No obstante, y en consideración a lo consultado, la Faena Minera Quebrada Blanca cuenta con todas las medidas de prevención, control y monitoreo de potenciales derrames que pudieran producirse, definidas en el marco del Proyecto QB2, las que fueron evaluadas y aprobadas en el EIA presentado (RCA N°74/2018).

De esta manera, el Titular reafirma su compromiso con la protección del medio ambiente, la seguridad de las comunidades y la aplicación de estándares técnicos y regulatorios que garanticen una operación responsable y transparente.

13.200 Observación:

110.19 ¿Qué medidas específicas (diseño, materiales, monitoreo, redundancia) implementará el Titular para evitar un derrame o fuga en sus cañerías, tranques de relave o sistemas de manejo de agua?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que el Proyecto en evaluación no considera cañerías, tranques de relaves ni sistema de manejo de aguas en las partes y obras que está presentando. En este sentido, se hace presente que este Proyecto no modifica la generación y manejo de sus relaves.

Aclarado lo anterior, se indica al Observante que el Proyecto ha considerado diversas medidas de diseño, operación, monitoreo y respuesta destinadas a prevenir y controlar potenciales fugas o derrames asociados al transporte y manejo de sustancias, las cuales se encuentran descritas en el Anexo 1.12 "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda de la DIA.

En particular, la identificación y evaluación de los riesgos asociados a las distintas actividades del Proyecto se presenta en las matrices de cruce de riesgos de las fases de construcción y operación (Tablas 1-5 y 1-7 del Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), donde se establecen las medidas de prevención y control aplicables a cada actividad.

Respecto de los potenciales derrames durante el transporte, la Tabla 1-19 "Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Derrames durante el Transporte" del Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA, establece medidas preventivas tales como la inspección y mantenimiento periódico de vehículos, la capacitación del personal, la disponibilidad de equipos para contención de derrames, la aplicación de procedimientos operacionales específicos y la implementación de acciones inmediatas de control y recuperación en caso de ocurrencia de un incidente.

Complementariamente, el Proyecto dispone de protocolos de comunicación y notificación ante emergencias ambientales, los cuales se encuentran descritos en la Tabla 1-30 del Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA, permitiendo asegurar una respuesta coordinada con las autoridades competentes cuando corresponda.

13.201 Observación:

110.20 ¿Qué plan de contingencia y respuesta ante derrames tiene el Titular, y cómo incluye la protección de zonas de trashumancia, humedales y bofedales?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica al Observante que el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA, el cual identifica los riesgos ambientales asociados a las distintas fases del Proyecto y establece medidas preventivas, de control y respuesta para enfrentar situaciones de emergencia, incluyendo derrames accidentales durante el transporte de materiales e insumos. En particular, las Tablas 1-5 y 1-7 presentan la identificación de los riesgos potenciales asociados a las actividades de construcción y operación, respectivamente, junto con las medidas de manejo consideradas para cada caso.

En específico, para dar respuesta ante eventuales derrames, la Tabla 1-19 "Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Derrames durante el Transporte" del Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA, establece acciones orientadas tanto a la prevención como a la respuesta ante una eventual contingencia, incluyendo la inspección y mantención periódica de vehículos, la capacitación del personal, la disponibilidad de equipos de contención, la activación de procedimientos de emergencia, la contención inmediata del material derramado, la recuperación y el retiro de los residuos.

En relación con la protección de áreas del territorio, tales como zonas utilizadas para la trashumancia, humedales y bofedales, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto contempla procedimientos específicos de comunicación, notificación y coordinación ante la ocurrencia de emergencias ambientales, de manera de gestionar oportunamente estos eventos y la articulación con las autoridades competentes conforme a la naturaleza y alcance de la contingencia. Asimismo, la Tabla 1-30 "Comunicación de Emergencias Ambientales" del Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA, establece los mecanismos de reporte y comunicación que deberán implementarse ante este tipo de situaciones, permitiendo canalizar oportunamente la información relevante respecto de

eventuales incidentes que pudieran generar preocupación en áreas de interés ambiental o de uso tradicional del territorio.

13.202 Observación:

110.21 ¿Qué garantías financieras (monto, instrumento, beneficiarios) respaldan la limpieza y restauración ante un derrame, y quién las administrará?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla la constitución de garantías financieras específicas destinadas a respaldar la limpieza o restauración ante eventuales derrames, por lo que no existen montos, instrumentos financieros ni beneficiarios definidos para ese efecto.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda), el cual establece las medidas de prevención, control, respuesta y comunicación aplicables frente a los distintos escenarios de contingencia identificados, incluyendo aquellos asociados a derrames. En particular, para estos escenarios el Plan contempla las acciones operacionales que correspondan, según el tipo de contingencia, incluyendo medidas de control, contención, recuperación del material derramado, limpieza y manejo de los residuos generados, de acuerdo con los procedimientos establecidos para cada riesgo.

En síntesis, no se contempla garantías financieras en los términos planteados por el Observante, en tanto que la gestión de eventuales contingencias se aborda mediante las medidas y procedimientos establecidos en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa aplicable.

13.203 Observación:

F. Sobre desaparición de humedales y daño a bofedales

110.22 ¿Qué humedales y bofedales han sido identificados en el área de influencia del proyecto? Adjuntar listado, coordenadas y estado de conservación.

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se aclara al Observante que como parte del presente Proyecto se descarta el riesgo de desaparición o daño a humedales o bofedales. Lo anterior, se basa en que el Proyecto no extraerá agua continental para su operación y la Modelación Hidrogeológica comprobó que el desagüe del Rajo QB tiene un efecto acotado y confinado al área industrial, sin alcanzar las cuencas o quebradas

vecinas, garantizando que los niveles de agua de los humedales presentes en las quebradas, como Huinquintipa, no sufrirán descensos.

Ahora bien, en respuesta a su solicitud, el Titular confirma que todos los ecosistemas hídricos cercanos al área de influencia del Proyecto han sido identificados, caracterizados y georreferenciados. Estos levantamientos se encuentran detallados en el "Actualización Caracterización de Fauna" (Anexo 4.21 de la Adenda de la DIA), el "Actualización Caracterización de Flora y Vegetación" (Anexo 4.8 de la Adenda de la DIA) y la "Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional" (Anexo 4.22).

A continuación, se presenta un listado representativo de los humedales, vegas y formaciones azonales identificadas en las subcuencas aledañas al Área Mina y las rutas, con sus respectivas coordenadas (Datum WGS84, Huso 19S):

Tabla: Humedales, vegas y formaciones azonales identificadas en subcuencas aledañas al Área mina y Rutas.

Sistema Hídrico/Ecosistema	Punto asociado	Coordenada Datum WGS84 Huso 19S		Sector/Cuenca	Fuente
		Este (m)	Norte (m)		
Humedal Quebrada Huinquintipa	VEG70	521.328	7.681.246	Huinquintipa-Guatacondo	Anexo 4.8 de la Adenda Actualización Caracterización de Flora y Vegetación
Humedal Quebrada Llareta	VEG08	519.442	7.674.868	Llareta	
Humedal Quebrada Sallihuinca	VEG23	524.082	7.684.690	Rutas/Quebradas	
Vega de *Schoenoplectus americanus*	Receptor Discreto 2	443.210	7.607.287	Pampa / Rutas	Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria Actualización Inventario y Modelo de Calidad de Aire

Fuente: Anexo 8.1-12 Participación Ciudadana, pág. 312.

13.204 Observación:

110.23 ¿Qué estudios línea base de humedales y bofedales ha realizado el Titular, y qué metodología se utilizó?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica al Observante que, se desarrolló mediante metodologías específicas de flora y fauna para ecosistemas sensibles, línea de base de los humedales que se localizan de forma aledaña al Área, cuyos detalles se encuentran en la Adenda de la DIA (Anexo 4.8 y Anexo 4.21).

En específico, para caracterizar la componente vegetal de estos ecosistemas, el Titular ejecutó la "Actualización de Caracterización de Plantas" (Anexo 4.8 de la Adenda de la DIA). La metodología se estructuró bajo los lineamientos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y consistió en dos grandes fases:

• Fase de Gabinete: Se realizó una revisión exhaustiva de antecedentes históricos, seguida del levantamiento de una cartografía de vegetación pre-terreno y el diseño estadístico del muestreo.

• Fase de Terreno: En el área de influencia, se aplicó un esfuerzo de muestreo intensivo mediante parcelas y transectos. Esto permitió caracterizar tanto la flora vascular como la estructura de la vegetación en las zonas húmedas.

Como resultado, se identificaron e individualizaron 53 unidades cartográficas de humedales y otras formaciones azonales, abarcando un total de 92,29 hectáreas. Se caracterizaron microhábitats específicos como *Bofedal* (dominado por especies como *Oxychloe andina*), *Bofedal – Pajonal hídrico* (con presencia de *Deschampsia chrysantha*) y *Bofedal – Vega*. Todas estas formaciones fueron clasificadas como recursos representativos y sensibles de alto valor ecológico.

De forma complementaria, se desarrolló la Caracterización Fauna de Vertebrados Terrestres (Anexo 4.21 de la Adenda de la DIA), cuya metodología se basó en la Guía de Evaluación de Fauna del SEA y el SAG, aplicando los siguientes pasos metodológicos:

• Tras una revisión bibliográfica, se delimitaron previamente los "Ambientes de Fauna" en el área de estudio, categorizando específicamente los hábitats de "Humedal" y "Humedal matorral".

• Se ejecutaron campañas de terreno (como la campaña de verano 2026) aplicando técnicas estandarizadas de observación directa e indirecta. Se establecieron estaciones de muestreo y puntos de monitoreo específicos directamente en los cuerpos de agua (por ejemplo, las estaciones georreferenciadas FAU044, FAU045 y FAU046, correspondientes a hábitats de humedal de quebrada y matorral).

En estos puntos se implementaron transectos de observación (T), búsqueda de rastros, y en algunos sectores, instalación de cámaras trampa (CT) y trampas de captura viva/liberación (TR) específicas para micromamíferos y reptiles asociados a estos ecosistemas.

13.205 Observación:

110.24 ¿Se compromete el Titular a no intervenir directa o indirectamente (captación de agua, drenaje, construcción, tránsito) ningún humedal o bofedal?

Evaluación técnica de la observación:

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

En respuesta a la observación, el Proyecto no contempla intervenir directa e indirectamente ningún humedal o bofedal.

Lo anterior, se basa en que el diseño del Proyecto y los resultados de los modelos predictivos presentados en la DIA y su Adenda, garantizan la no afectación bajo los siguientes parámetros:

• El Proyecto no captará agua continental (superficial o subterránea) para abastecer su proceso productivo, operando al 100% con agua de mar desalinizada. Si bien el Proyecto bombeará agua por seguridad minera en el rajo, la "Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional" (Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria de la DIA) demuestran que el descenso de los niveles freáticos se confina exclusivamente al área industrial, no alcanzando las subcuencas vecinas ni los depósitos aluviales de las quebradas (Huinquintipa-Guatacondo, Ornajuno, Llareta), por lo que las raíces de la vegetación hidrófila de los humedales y bofedales mantendrán su suministro de agua subterránea.

• El Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas, campamentos, ni infraestructura que atraviese o afecte ecosistemas sensibles. Todo el transporte se realizará utilizando exclusivamente la red vial preexistente e históricamente consolidada (Ruta 5, Camino Pintados, Rutas Costeras).

Para evitar que el tránsito de camiones afecte con emisiones de polvo los humedales, el transporte de concentrado operará bajo un sistema hermético (encapsulado). El "Modelo de Calidad del Aire" (Anexo 4.46 de la Adenda de la DIA) validó que la deposición Material Particulado Sedimentable sobre receptores representativos de formaciones azonales (humedales y vegas) es marginal y cumple con los estándares de la Norma Suiza.

En conclusión, al no extraer agua continental para abastecer el proceso productivo, descartar la construcción de nuevas obras, utilizar sistemas de transporte herméticos y demostrar que el desagüe del rajo no alcanza los afloramientos de las cuencas aledañas, el Proyecto garantiza la no intervención de los humedales y bofedales en el área de influencia.

13.206 Observación:

110.25 ¿Qué programa de restauración ecológica implementará el Titular para humedales y bofedales ya dañados por actividades mineras previas en el territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica al Observante que, el Titular no presentará un plan de restauración ecológica porque la presente modificación del Proyecto no generará daños o impactos adversos significativos sobre los humedales y bofedales que deban ser reparados.

13.207 Observación:

G. Sobre aumento de tráfico y afectación a trashumancia

110.26 ¿Cuál es el flujo vehicular proyectado (construcción + operación) para cada año de vida del proyecto? Adjuntar tabla con máximos y promedios.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica al Observante que a continuación se presentan dos tablas con el detalle del flujo vehicular proyectado con origen/destino Área Mina y Área Puerto, para cada año de vida útil del proyecto, diferenciando las fases de construcción y operación en las siguientes Tablas:

• se presenta el flujo vehicular mensual proyectado para el Área Mina.

• se presenta el flujo vehicular mensual proyectado para el Área Puerto.

Ambas tablas contienen los valores mensuales proyectados por año, con sus respectivos promedios y máximos, asegurando la entrega de información completa y transparente respecto de los flujos vehiculares, en coherencia con lo solicitado por el GHPPI.

Tabla: Flujo vehicular mensual proyectado para el área mina durante el proyecto.

Año	Fase de Construcción		Fase de Operación		Total Flujo Mensual	
	Promedio	Máximo	Promedio	Máximo	Promedio	Máximo
Año 1	121	126	95	110	216	236
Año 2	0	0	95	110	95	110
Año 3	0	0	95	110	95	110
Año 4	0	0	95	110	95	110
Año 5	0	0	95	110	95	110
Año 6	0	0	95	110	95	110
Año 7	0	0	95	110	95	110
Año 8	0	0	95	110	95	110
Año 9	0	0	95	110	95	110
Año 10	0	0	95	110	95	110
Año 11	0	0	95	110	95	110
Año 12	0	0	95	110	95	110
Año 13	0	0	95	110	95	110
Año 14	0	0	95	110	95	110
Año 15	0	0	95	110	95	110
Año 16	0	0	95	110	95	110
Año 17	0	0	95	110	95	110

Año	Fase de Construcción		Fase de Operación		Total Flujo Mensual	
	Promedio	Máximo	Promedio	Máximo	Promedio	Máximo
Año 18	0	0	95	110	95	110
Año 19	0	0	95	110	95	110
Año 20	0	0	95	110	95	110
Año 21	0	0	95	110	95	110

Fuente: Anexo 8.1-12 Participación Ciudadana, pág. 316.

Tabla: Flujo vehicular mensual proyectado para el Área Puerto durante el proyecto

Año	Fase de Construcción		Fase de Operación		Total Flujo Mensual	
	Promedio	Máximo	Promedio	Máximo (1)	Promedio	Máximo (1)
Año 1	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 2	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 3	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 4	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 5	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 6	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 7	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 8	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 9	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 10	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 11	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 12	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 13	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 14	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 15	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 16	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 17	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 18	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 19	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 20	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000
Año 21	0	0	1.200	3.000	1.200	3.000

(1): Este máximo considera 100 camiones/día, el cual se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte.

Fuente: Anexo 8.1-12 Participación Ciudadana, pág. 316.

Finalmente, respecto a los flujos indicados y su relación con la trashumancia declarada por el GHPPI, cabe destacar que el GHPPI Ceballos Carrero ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, el Titular ha revisado dicha información,

incluyendo documentos actualizados (2025) para contextualizar el territorio y caracterizar a los GHPPI que sí forman parte del AIMH del presente Proyecto. Al respecto, cabe destacar que dichos estudios describen de manera concordante que el GHPPI Ceballos Carrero no realiza en la actualidad actividades pastoriles tradicionales con desplazamientos pedestres con animales, sino que algunos miembros del grupo tendrían ganadería de corral en la Huayca. Por otro lado, se señala que declaran tener una trashumancia espiritual, es decir, recorridos por distintas rutas que utilizaron sus ancestros, en vehículos motorizados de manera esporádica y variable, señalándose una frecuencia que puede ser: 1 vez al año o cada 3 o 4 años. De acuerdo con ello, no habría una movilidad estacional actual por parte del Observante y por tanto, que genere alguna susceptibilidad de afectación a la presunta actividad declarada.

13.208 Observación:

110.27 ¿Ha realizado el Titular una modelación del impacto acumulativo del tráfico sobre las rutas de trashumancia del GHPPI Ceballos Carrero? Adjuntar resultados y mapas.

Evaluación técnica de la observación:

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

La DIA abordó el impacto sinérgico y acumulativo del flujo vehicular, considerando el escenario máximo conservador de hasta 100 camiones diarios, mediante la generación de modelaciones y decisiones logísticas.

En este sentido, el Estudio Vial (Anexo 2.9 de la DIA) evaluó el "Caso Base" el cual incluye el tránsito actual en las rutas, incorporando los flujos de terceros y otros proyectos mineros con RCA que utilizan las rutas del Proyecto. Se evaluaron en el Estudio Vial las condiciones de operación de las rutas utilizadas, concluyéndose que el tránsito asociado al Proyecto no genera efectos significativos sobre la capacidad de la red vial ni altera de manera relevante sus condiciones de operación.

Con relación a la evaluación de la sinergia del impacto con otros proyectos aledaños que contribuyen a aumentar la emisión se aclara que la modelación consideró los efectos acumulativos y sinérgicos pertinentes, conforme a lo desarrollado en el ítem 3.2 "Aportes de Otros Proyectos" del Anexo 4.46 de la Adenda, y su actualización en Anexo 4-11 "Actualización del Inventario de Emisiones y Modelo de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos" de la presente Adenda Complementaria.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se concluye que el Proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de los GHPPI del Área de Influencia del Proyecto en ninguna de sus fases. Asimismo, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención en las áreas donde habita y/o declara realizar sus presuntas actividades el GHPPI, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles.

13.209 Observación:

110.28 ¿Qué medidas de mitigación implementará el Titular para proteger la trashumancia (pasos de fauna, reductores de velocidad, horarios restringidos, rutas alternativas, señalética)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que el Titular no presenta medidas de mitigación orientadas a la protección de la movilidad de ganado para la búsqueda de áreas de potencial alimentación, dado que como se detalla en la DIA y en sus Adendas, las modificaciones del Proyecto no generarán impactos significativos sobre los sistemas de vida tradicionales de ningún GHPPI del Área de Influencia ni del GHPPI Ceballos Carrero, el que no se encuentra dentro de ésta.

13.210 Observación:

110.29 ¿Se compromete el Titular a implementar un monitoreo participativo de tráfico con conteos periódicos validados por el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

En respuesta a la observación, se indica que el Proyecto no contempla la implementación de un programa de monitoreo participativo de tráfico con conteos periódicos validados por el GHPPI Ceballos Carrero.

Cabe destacar que los antecedentes técnicos presentados en la DIA respecto de los flujos de transporte del Proyecto (Anexo 2.9), concluyeron que el incremento del flujo vehicular es acotado y no genera alteraciones significativas en los niveles de servicio de las rutas, los tiempos de desplazamiento ni las condiciones de seguridad vial. Por tanto, no se genera impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de ningún GHPPI, y consecuentemente, no se justifica implementar un monitoreo en los términos señalados por el Observante.

13.211 Observación:

H. Sobre continuidad de 100 años y RCA

110.30 ¿Reconoce el Titular que la presente Resolución de Calificación Ambiental (RCA) es el inicio de un impacto de 100 años y no un evento aislado?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de lo consultado por el Observante, el Titular no comparte lo señalado. En primer lugar, cabe precisar que el Proyecto se encuentra actualmente en proceso de evaluación ambiental, por lo que aún no ha sido calificado ambientalmente mediante una Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

En segundo lugar, el Proyecto corresponde a una modificación acotada de una faena existente, con una vida útil estimada de 21 años, cuyas obras se emplazan en sectores ya intervenidos y cuyo transporte utiliza infraestructura vial existente. La evaluación ambiental desarrollada en la DIA y complementada en la Adenda concluyó que el Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, incluyendo los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos comprendidos en el Área de Influencia del Medio Humano.

Por consiguiente, no existen antecedentes que justifiquen que la modificación evaluada en la presente DIA origine un impacto de la magnitud o duración temporal señalada por el Observante.

13.212 Observación:

110.31 ¿Qué medidas de seguimiento y adaptación se implementarán para ajustar las medidas ambientales a lo largo de 100 años, considerando cambios en el territorio, la cultura y el clima?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se esclarece al Observante que el Proyecto no contempla medidas de seguimiento y adaptación para dicho plazo. Cabe destacar que la vida útil de la modificación sometida a evaluación se circunscribe a un período acotado y definido de 21 años.

Ahora bien, el Proyecto contempla un Plan de Seguimiento de Variables Ambientales (descrito en el Capítulo 2 de la DIA), el cual considera el monitoreo periódico de las variables identificadas como relevantes para este caso, cuyo objetivo es verificar el cumplimiento de las medidas ambientales comprometidas durante las fases de construcción y operación. Los resultados de estos programas de seguimiento son reportados a la autoridad competente, y permiten adoptar las acciones correspondientes cuando se detecten desviaciones o cambios respecto de lo evaluado.

Asimismo, ante una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, la autoridad establecerá las exigencias y obligaciones ambientales aplicables durante toda la ejecución del Proyecto. Éstas quedarán sujetas a fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

13.213 Observación:

110.32 ¿Se compromete el Titular a revisar y actualizar el plan de manejo ambiental cada 5 años, con participación vinculante del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Es importante precisar que el Proyecto no contempla un instrumento único denominado "plan de manejo ambiental". En cambio, considera distintos instrumentos de gestión ambiental, tales como: Compromisos Ambientales Voluntarios (Cap. 7 de la DIA y sección 10 de la Adenda), un Plan de Seguimiento de Variables Ambientales (Cap. 2 de la DIA) y el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda). Cada uno de éstos tiene objetivos, contenidos y alcances específicos, así como plazos y periodicidades particulares, según cada caso.

En ese contexto, el Proyecto no contempla una revisión periódica cada cinco años de dichos instrumentos ni establece un mecanismo de participación vinculante del GHPPI Ceballos Carrero para su actualización. Se reitera que dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Proyecto.

13.214 Observación:

110.33 ¿Qué garantías de cumplimiento (fianzas, seguros, fondos de garantía, cláusulas contractuales) existen para que las medidas acordadas hoy se mantengan durante 100 años, más allá de cambios en la propiedad, directivos o condiciones económicas del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla garantías financieras tales como fianzas, seguros, fondos de garantía o cláusulas contractuales destinadas a asegurar el cumplimiento de las medidas ambientales durante un período de 100 años.

Cabe precisar que el Proyecto posee una vida útil estimada de 21 años. En ese contexto, las medidas y compromisos ambientales contemplados en la DIA, Adenda, y aquellos que sean establecidos en una eventual Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, deben implementarse durante las fases y plazos que se definieron en cada instrumento, independiente de eventuales cambios de propiedad, equipos directivos o condiciones económicas del Titular. Su cumplimiento se encuentra sujeto a la fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.

Es importante considerar además que, las medidas y compromisos contenidos en una RCA no pueden ser modificados unilateralmente por el Titular. Cualquier modificación del Proyecto o de las condiciones evaluadas y aprobadas, deben realizarse mediante los mecanismos previstos por la normativa ambiental, incluyendo, cuando corresponda, un nuevo ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), para obtener una nueva RCA que apruebe las modificaciones que se pretenda realizar.

13.215 Observación:

I. Sobre medidas inmediatas y reparación

110.34 ¿Qué medidas inmediatas (plazo no superior a 30 días) implementará el Titular para disminuir las cargas negativas ambientales actuales mientras se completa la evaluación?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se hace presente que el Observante no entrega antecedentes que permitan identificar o acreditar las "cargas negativas ambientales actuales" declaradas y que éstas tengan relación con el Proyecto en evaluación. Asimismo, se aclara que cualquier situación vinculada a la operación actualmente autorizada (caso base), debe canalizarse mediante los procedimientos e instituciones correspondientes que establece la normativa ambiental, incluyendo las facultades de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

El presente Proyecto ha realizado los estudios técnicos correspondientes y ha evaluado los potenciales impactos de las partes, obras y acciones que éste involucra, concluyéndose que no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, en los componentes ambientales evaluados, incluyendo los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos comprendidos en el Área de Influencia del Medio Humano.

Por tanto, no corresponde incorporar medidas adicionales distintas a las planteadas en la DIA y Adenda, ni implementar medidas inmediatas en los términos y plazos indicados por el GHPPI Ceballos Carrero, el que, a su vez, no forma parte del Área de Influencia del Proyecto.

13.216 Observación:

110.35 ¿Reconoce el Titular la necesidad de un plan de reparación integral (material, cultural, espiritual y territorial) para el GHPPI Ceballos Carrero, considerando daños pasados, presentes y futuros?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la percepción de daño declarada por el GHPPI Ceballos Carrero, atribuible, al parecer, al Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, cabe precisar que estas corresponden a un proyecto previamente evaluado y aprobado mediante la RCA N°74/2018, sujeto a sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental.

Por su parte, se esclarece al Observante que el Proyecto actualmente en evaluación constituye una modificación independiente, cuyos potenciales efectos fueron analizados en función de sus propias partes, obras y acciones. Los antecedentes declarados por el GHPPI durante el proceso de Participación Ciudadana fueron revisados en conjunto con los resultados de los estudios técnicos, sin que se identificaran elementos que permitan concluir que el presente Proyecto genere impactos, profundice o incremente eventuales y presuntas situaciones indicadas por el Observante.

En concordancia con lo señalado, no corresponde comprometer medidas de reparación integral por eventuales hechos pasados, atribuidos al Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 como condición previa o paralela a la aprobación del Proyecto actualmente en evaluación. Se debe aclarar, además, que la evaluación ambiental ha descartado la generación de impactos significativos que requieran medidas de reparación, compensación o mitigación adicionales en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300 y del Reglamento del SEIA.

13.217 Observación:

110.36 ¿Se compromete el Titular a firmar un acta de compromiso vinculante con el GHPPI Ceballos Carrero, que contenga todas las medidas, plazos, garantías y mecanismos de supervisión participativa?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla la firma de un acta de compromiso con el GHPPI Ceballos Carrero, por cuanto éste no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano en tanto no se identificó una interacción directa entre los factores generadores de impacto (FGI) asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto y este GHPPI. Asimismo, la evaluación ambiental del Proyecto descartó la generación de impactos significativos que requieran medidas de reparación, compensación o mitigación en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300 y del Reglamento del SEIA.

13.218 Observación:

Pregunta N°111:

Las siguientes preguntas deben ser respondidas por escrito, de manera específica, técnica y fundada, en el marco del presente Proceso de Participación Ciudadana (PAC):

A. Sobre la metodología de levantamiento

111.1 ¿Cuál es la metodología específica que propone el Titular para el levantamiento presencial del GHPPI Ceballos Carrero? Adjuntar protocolo detallado.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, un levantamiento de información presencial para una caracterización de este GHPPI.

Sin perjuicio de lo anterior, durante la evaluación ambiental del Proyecto se revisaron los antecedentes territoriales declarados por el GHPPI en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. Sobre esta base, el Titular ha revisado dicha información, incluyendo documentos actualizados (2025) para contextualizar el territorio y caracterizar a los GHPPI que sí forman parte del AIMH del presente Proyecto, incluyendo la eventual ubicación de presuntos sitios de significación cultural, recorridos territoriales y demás antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero. El contraste de dicha información, al no precisar ni individualizar los

sectores, resultó inviable constatar que estos posean referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna interacción, restricción, impedimento o alteración al desarrollo de éstas que impliquen ser considerados dentro del Área de Influencia del Proyecto y así ser susceptibles de generar los efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, conclusión que es concordante con los resultados de la evaluación ambiental desarrollada para el Proyecto. Sobre esta base, no corresponde la elaboración del protocolo de levantamiento de información presencial solicitado.

13.219 Observación:

111.2 ¿Cómo garantizará el Titular que durante el levantamiento no existan presiones, preguntas sugestivas o conductas que afecten la susceptibilidad de nuestro grupo humano indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, un levantamiento de información para una caracterización de este GHPPI. En este contexto, no corresponde definir procedimientos específicos destinados a resguardar el desarrollo de una actividad que no forma parte de la evaluación ambiental del Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, los antecedentes descritos por el GHPPI durante este proceso de Participación Ciudadana (PAC), así como disponibles en otros expedientes del SEIA, fueron revisados y analizados, sin que de ello modificara el Área de Influencia del Medio Humano.

13.220 Observación:

111.3 ¿Quién será el representante del Titular que participará en la visita a terreno? Adjuntar nombre, cargo y funciones.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco un levantamiento de información en terreno para su caracterización.

13.221 Observación:

111.4 ¿Qué consultora ambiental estará a cargo del levantamiento? Adjuntar antecedentes de la consultora y su experiencia en levantamientos con pueblos originarios.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco un levantamiento de información para su caracterización.

13.222 Observación:

B. Sobre plazos y tiempos

111.5 ¿Qué plazo estimativo propone el Titular para cada etapa del levantamiento (convocatoria, visita a terreno, toma de notas, envío de informe)?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco un levantamiento de información para su caracterización.

13.223 Observación:

111.6 ¿Reconoce el Titular que el GHPPI Ceballos Carrero, determinará los tiempos necesarios para el levantamiento, sin imposición unilateral de plazos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Cabe señalar que esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación, por lo que no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

No obstante lo anterior, y en cuanto a la premisa de la observación, se precisa que el Titular no ha comprometido la realización de un "levantamiento" específico y adicional respecto de este grupo humano en el marco de la presente evaluación. La caracterización de los grupos humanos del área de influencia fue efectuada conforme a la metodología de la Guía del SEA y evaluada en el Capítulo 2 de la DIA, la cual permitió descartar una alteración significativa de dichos sistemas de vida y costumbres. Por consiguiente, no existe un proceso de levantamiento pendiente cuyo cronograma deba fijarse o coordinarse con el Observante.

Sin perjuicio de lo anterior, se hace presente que las instancias de relacionamiento que el Titular ha desarrollado y pueda desarrollar con los grupos humanos se rigen por el principio de buena fe,

procurando que su coordinación se realice de común acuerdo y respetando la disponibilidad, los tiempos y las formas propias de organización de cada grupo.

Por último, cabe precisar que los plazos del procedimiento de evaluación ambiental son de fuente legal e imperativa y se encuentran sujetos a la administración del SEA, por lo que no resultan disponibles para ser determinados unilateralmente por ninguno de los intervinientes. En consecuencia, aun cuando la coordinación de las actividades de relacionamiento pueda y deba concordarse con el grupo humano, ello no puede extenderse a los plazos del procedimiento, cuya conducción corresponde a una potestad pública reglada que la normativa no entrega a la voluntad de una de las partes.

13.224 Observación:

111.7 ¿Cuánto tiempo dispondrá el GHPPI Ceballos Carrero para revisar y aprobar el informe de levantamiento antes de que sea presentado al SEA?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco elaborar un informe de caracterización para presentar en Adenda Complementaria.

13.225 Observación:

C. Sobre registro y confidencialidad

111.8 ¿Se compromete el Titular a que el levantamiento se realice exclusivamente mediante notas escritas, sin grabaciones de audio o video sin nuestro consentimiento expreso?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco elaborar un informe de caracterización.

13.226 Observación:

111.9 ¿Cómo garantizará el Titular la confidencialidad y resguardo de la información sensible compartida por el GHPPI Ceballos Carrero durante el levantamiento?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación, por lo que no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

No obstante lo anterior, se precisa que el Titular no ha comprometido la realización de un "levantamiento" específico y adicional respecto de este grupo humano en el marco de la presente evaluación ambiental.

Sin perjuicio de ello, cabe señalar que respecto de los antecedentes que se incorporan al expediente de evaluación, se hace presente que estos son, por regla general, de acceso público, atendido el carácter transparente del procedimiento. Por consiguiente, el Titular no puede garantizar una confidencialidad absoluta sobre información que sea presentada formalmente al Servicio de Evaluación Ambiental, lo que se comunica de manera transparente a fin de no generar expectativas que la normativa no permite satisfacer.

Sin perjuicio de ello, el Titular manifiesta que cualquier información que los grupos humanos decidan compartir en instancias de relacionamiento son tratadas de buena fe, con consentimiento informado y para los fines acordados, y conforme a la normativa de protección de datos personales. En esta materia, el Titular se ajusta a los criterios ético-metodológicos que el propio Servicio de Evaluación Ambiental ha establecido para el trabajo con grupos humanos, en particular en la Guía para la Participación Ciudadana Temprana en Proyectos que se presentan al SEIA (SEA, 2023) y en la Guía Metodológica de Actividades Presenciales del Servicio de Evaluación Ambiental con la Ciudadanía (SEA, 2017), las que contemplan el deber de gestionar el consentimiento informado de las personas que aporten información, dando cuenta del objetivo de la actividad, del uso que se dará a la información y de su carácter voluntario y sin presiones, así como la autorización previa para el empleo de mecanismos de registro.

Del mismo modo, el resguardo de la información sensible se efectúa conforme a la normativa aplicable a la protección de datos personales y a los criterios éticos contenidos en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), que disponen la omisión y disociación de los datos de carácter personal o sensible en la presentación de resultados.

13.227 Observación:

111.10 ¿Se compromete el Titular a no utilizar fragmentos de nuestras declaraciones fuera de contexto en sus informes al SEA?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación, por lo que no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

No obstante lo anterior, se reitera que el Titular no ha comprometido la realización de un "levantamiento" específico y adicional respecto de este grupo humano en el marco del presente Proyecto, por lo que la observación carece del objeto que presupone.

Sin perjuicio de ello, se debe consignar que el Titular actúa conforme al principio de buena fe en sus instancias de relacionamiento. En ese marco, al recoger declaraciones de grupos humanos, se representan de manera fiel y contextualizada, sin extraer fragmentos de forma aislada que puedan alterar su sentido o alcance. Este criterio es concordante con los estándares ético-metodológicos que el propio Servicio de Evaluación Ambiental ha establecido para el trabajo con grupos humanos, en particular en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), que exige transparentar de manera fidedigna las perspectivas de las personas que aportan información en la presentación de resultados. Lo anterior, teniendo presente que los antecedentes incorporados al expediente son de acceso público y pueden ser verificados por el propio grupo humano en el marco del procedimiento.

13.228 Observación:

D. Sobre la validación y ajustes

111.11 ¿Se compromete el Titular a enviar el informe de levantamiento completo al GHPPI Ceballos Carrero antes de su presentación a cualquier ente evaluador?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco elaborar un informe de caracterización.

13.229 Observación:

111.12 ¿Reconoce el Titular el derecho del GHPPI Ceballos Carrero a solicitar cambios, modificaciones o complementos al informe si la información no es correcta o no refleja nuestra realidad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación, por lo que no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

No obstante lo anterior, se reitera que el Titular no ha comprometido la realización de un "levantamiento" específico y adicional respecto de este grupo humano en el marco del presente Proyecto, por lo que la observación carece del objeto que presupone.

Sin perjuicio de ello, se debe consignar que el Titular actúa conforme al principio de buena fe en sus instancias de relacionamiento. Asimismo, la institucionalidad ambiental cuenta con mecanismos para que los grupos humanos aporten antecedentes complementarios, derecho que el ordenamiento garantiza a través de mecanismos como el Proceso de Participación Ciudadana. Dichos antecedentes serán debidamente considerados en la evaluación, correspondiendo su ponderación al Servicio de Evaluación Ambiental en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

13.230 Observación:

111.13 ¿Qué procedimiento se seguirá si el GHPPI Ceballos Carrero rechaza el informe por considerarlo incompleto o distorsionado? ¿Se repetirá el levantamiento?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación, por lo que no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

No obstante lo anterior, se reitera que el Titular no ha comprometido la realización de un "levantamiento" específico y adicional respecto de este grupo humano en el marco del presente Proyecto, por lo que la observación carece del objeto que presupone. En consecuencia, no existiendo un levantamiento ni un informe comprometido, no procede describir un procedimiento de rechazo o de repetición en los términos que plantea la observación.

Sin perjuicio de ello, cualquier disconformidad del grupo humano con la información contenida en el expediente puede canalizarse a través del Proceso de Participación Ciudadana, regulado en la Ley N°19.300 y en el D.S. N°40/2012 (RSEIA), correspondiendo su ponderación al Servicio de Evaluación Ambiental en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, sin perjuicio de los mecanismos de reclamación que la normativa contempla.

13.231 Observación:

111.14 ¿El levantamiento solo se considerará válido y presentable al SEA cuando cuente con la conformidad expresa y por escrito del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación, por lo que no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

No obstante lo anterior, se reitera que el Titular no ha comprometido la realización de un "levantamiento" específico y adicional respecto de este grupo humano en el marco del presente Proyecto, por lo que la observación carece del objeto que presupone.

En todo caso, cabe indicar que el levantamiento de información primaria se rige por el estándar de consentimiento previo e informado, conforme a los criterios ético-metodológicos que el propio Servicio de Evaluación Ambiental ha establecido, en particular, en la Guía Metodológica de Actividades Presenciales del Servicio de Evaluación Ambiental con la Ciudadanía (SEA, 2017) y en la Guía para la Participación Ciudadana Temprana en Proyectos que se presentan al SEIA (SEA, 2023), estándar que el Titular reconoce y observa. Dicho consentimiento opera respecto de la participación voluntaria de cada persona entrevistada y del uso de la información que ella aporta.

Cualquier disconformidad del grupo humano con la información contenida en el expediente puede canalizarse a través del Proceso de Participación Ciudadana, correspondiendo su ponderación al Servicio de Evaluación Ambiental en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, sin perjuicio de los mecanismos de reclamación que la normativa contempla.

13.232 Observación:

111.15 ¿Cómo incorporará el Titular en el levantamiento nuestra cosmovisión andina, incluyendo la interconexión entre lo natural, lo espiritual y el territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco elaborar un informe de caracterización.

13.233 Observación:

111.16 ¿Reconoce el Titular que nuestro uso del territorio no es solo económico, sino que implica cuidado, protección y espiritualidad (trashumancia, solicitudes a la Madre Tierra y Padres Tutelares)?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular reconoce que el uso del territorio por parte de los GHPPI no se agota en su dimensión económica, sino que comprende también dimensiones culturales, espirituales y de vínculo con el entorno. Esta comprensión no es ajena al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. El artículo 7° del RSEIA contempla, entre las circunstancias que configuran una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados no solo como sustento económico, sino también para usos tradicionales de carácter medicinal, espiritual o cultural. En el mismo sentido, la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA

(SEA, 2025) y la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020) reconocen expresamente la relevancia de los usos espirituales y culturales del territorio en la caracterización y evaluación ambiental.

Ahora bien, el reconocimiento de esta dimensión en términos abstractos no equivale, por sí solo, a la configuración de un impacto ambiental significativo. Conforme a la normativa, la afectación se determina a partir de la interacción concreta entre las obras, partes y acciones del Proyecto y los referidos usos del territorio por parte de los grupos humanos. En este caso, el Proyecto corresponde a una modificación que utiliza infraestructura vial existente, sin incorporar otras obras ni actividades nuevas fuera del área industrial ya autorizada, por lo que no genera intervención, uso ni restricción de acceso a los recursos naturales asociados a las prácticas culturales y espirituales descritas, obstrucción a los desplazamientos propios de la actividad ganadera , ni dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. Sobre esta base, la evaluación desarrollada en el Capítulo 2 de la DIA y complementada en las sucesivas Adendas permitió descartar la generación de impactos significativos sobre los GHPPI del Área de Influencia.

13.234 Observación:

111.17 ¿Qué indicadores o variables utilizará el Titular para levantar información sobre nuestras prácticas espirituales de trashumancia entre el Altiplano, la Pampa y las zonas costeras?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco elaborar un informe de caracterización.

13.235 Observación:

111.18 ¿Cómo se asegurará el Titular de que el levantamiento no reduzca nuestra relación con el territorio a una lógica de explotación económica?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco elaborar un informe de caracterización.

13.236 Observación:

F. Sobre experiencias previas y garantías

111.19 ¿Tiene conocimiento el Titular de las malas experiencias del GHPPI Ceballos Carrero con consultoras en los últimos años? ¿Qué medidas adoptará para garantizar que esto no se repita?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no tiene conocimiento de las experiencias previas del GHPPI con consultoras. Asimismo, se aclara que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco elaborar un informe de caracterización, ni adoptar medidas específicas para el Observante.

13.237 Observación:

111.20 ¿Qué mecanismos de supervisión y control dispondrá el Titular para asegurar que la consultora actúe con buena fe y respeto durante el levantamiento?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano, por consiguiente, tampoco un levantamiento de información para su caracterización.

13.238 Observación:

111.21 ¿Se compromete el Titular a incluir una cláusula de buena fe y respeto a la cosmovisión indígena en el contrato con la consultora, con sanciones en caso de incumplimiento?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación, sino a los términos de una relación contractual de carácter privado entre el Titular y una consultora, materia que no forma parte del procedimiento de evaluación ni resulta ponderable en esta sede.

No obstante lo anterior, se reitera que el Titular no ha comprometido la realización de un "levantamiento" específico y adicional respecto de este grupo humano en el marco del presente Proyecto, por lo que la observación carece del objeto que presupone.

Sin perjuicio de ello, el Titular reitera que su relacionamiento con los grupos humanos se rige por el principio de buena fe y por el respeto a sus formas de vida, prácticas culturales y cosmovisión, principios que orientan su actuación con independencia de una estipulación contractual específica, aunque el Titular procura que sus contratistas observen los mismos principios. En todo caso, la forma en que el Titular articula sus relaciones contractuales con terceros, así como la definición de sus

cláusulas y eventuales mecanismos de control interno, corresponde a su ámbito de gestión privada y no constituye una materia que le corresponda al SEA ponderar en el marco de esta evaluación.

13.239 Observación:

G. Sobre reciprocidad y compromiso del Titular

111.22 ¿Está dispuesto el Titular a firmar un acta de compromiso con el GHPPI Ceballos Carrero, que contenga todas las condiciones y garantías solicitadas en esta observación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación, por lo que no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

No obstante lo anterior, se reitera que el Titular no ha comprometido la realización de un "levantamiento" específico y adicional respecto de este grupo humano en el marco del presente Proyecto. Dado que la observación solicita la suscripción de un acta que contenga "todas las condiciones y garantías solicitadas en esta observación", el Titular se remite a lo señalado en las respuestas precedentes respecto de cada una de ellas, careciendo dicha solicitud del objeto que presupone.

Sin perjuicio de lo anterior, se debe precisar que no resulta jurídicamente procedente supeditar la evaluación ambiental del Proyecto a la suscripción de un acta de compromiso como la que plantea el Observante. Ello, por cuanto la evaluación ambiental constituye un procedimiento administrativo de carácter reglado, regulado en la Ley N°19.300 y en el RSEIA, cuya conducción y ponderación corresponde privativamente al Servicio de Evaluación Ambiental. Un acuerdo bilateral de esa naturaleza no puede sustituir ni condicionar el ejercicio de dicha potestad pública, ni las facultades del Titular en cuanto responsable de la información que aporta al procedimiento.

Sin perjuicio de todo lo anterior, el Titular reitera su disposición a mantener un relacionamiento de buena fe con el grupo humano, el que puede desarrollarse por las vías propias de dicho relacionamiento, sin que ello importe condicionar el procedimiento de evaluación ambiental ni las potestades del órgano evaluador.

13.240 Observación:

111.23 ¿Reconoce el Titular que existe una deuda de reciprocidad con nuestro grupo humano, dado el daño histórico y actual causado por la actividad minera en nuestro territorio?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, por cuanto se refiere a supuestos daños históricos y actuales atribuidos a la actividad minera en el territorio, y no a los efectos ambientales del Proyecto sometido a la presente evaluación. En consecuencia, no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

En efecto, el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental tiene por objeto evaluar los impactos ambientales de los proyectos o actividades conforme a la Ley N°19.300 y al RSEIA. No constituye, en cambio, una instancia destinada a establecer responsabilidades por hechos históricos, ni a calificar los efectos de proyectos o actividades distintos del que es objeto de esta evaluación, los cuales cuentan, en su caso, con las sedes e instrumentos que el ordenamiento contempla al efecto.

En este caso, el Proyecto sometido a evaluación consiste en una modificación que utiliza infraestructura vial existente, sin incorporar obras ni actividades nuevas fuera del área industrial ya autorizada, habiéndose concluido en el Capítulo 2 de la DIA que no genera efectos adversos significativos sobre los grupos humanos ni sobre sus sistemas de vida y costumbres. De este modo, no se configura respecto del Proyecto un escenario de afectación que corresponda reconocer o ponderar en los términos que plantea la observación.

Lo anterior es sin perjuicio de la disposición del Titular a mantener un relacionamiento de buena fe con el grupo humano, en el marco de las vías propias de dicho relacionamiento.

13.241 Observación:

111.24 ¿Qué medidas concretas de reparación y reconocimiento ofrecerá el Titular al GHPPI Ceballos Carrero como parte de un levantamiento realizado desde el respeto y la buena fe?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al presente Proyecto, por lo que no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

En efecto, la observación presupone, por una parte, la realización de un "levantamiento" y, por otra, la existencia de una obligación de reparación respecto de este grupo humano. Sobre lo primero, se reitera que el Titular no ha comprometido la realización de un "levantamiento" específico y adicional respecto de este grupo humano en el marco del presente Proyecto. Sobre lo segundo, el Titular se remite a lo señalado en la respuesta a la observación precedente (12.240), en cuanto a que la evaluación ambiental recae sobre los efectos del Proyecto sometido a evaluación y no sobre supuestos daños históricos percibidos o atribuidos a la actividad minera, no correspondiendo a esta sede la discusión o el establecimiento de medidas de reparación por tales hechos.

Lo anterior es sin perjuicio de la disposición del Titular a mantener un relacionamiento de buena fe con el grupo humano, por las vías propias de dicho relacionamiento.

13.242 Observación:

Pregunta N°112:

A. Sobre la afectación a la cultura, espiritualidad y cosmovisión

112.1 ¿Qué estudios específicos ha realizado el Titular para identificar y evaluar los impactos del proyecto sobre las áreas de carácter espiritual del GHPPI Ceballos Carrero? Adjuntar metodología, coordenadas y resultados.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a estudios específicos para identificar y evaluar los impactos del Proyecto sobre áreas de carácter espiritual del GHPPI Ceballos Carrero, se indica que no se ha realizado una caracterización de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVCGH) de este grupo, ya que éste no forma parte del área de influencia del medio humano (AIMH). Ésta fue determinada en cumplimiento con lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos (SVCGH) en el SEIA (SEA, 2020) y artículo 2 del RSEIA, considerando los factores generadores de impacto (FGI) asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto, y analizando la posible interacción de éstos con los grupos humanos del territorio, concluyendo que no existe interacción con el GHPPI Ceballos Carrero (Capítulo 2, sección 2.1.2 y 2.1.16).

Ahora bien, cabe destacar que este GHPPI ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: siendo parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. En efecto, el Titular ha revisado dicha información, donde el GHPPI señala sitios de significación cultural en diferentes pisos ecológicos de la región (costa, pampa y altiplano). No obstante, cabe destacar lo siguiente:

• Quebrada de Huinquintipa: es relacionada con vertientes, humedales y bofedales y con la recolección de agua utilizada en ceremonias. La quebrada se encuentra aproximadamente a 15 km al sureste del rajo y no será intervenida por las obras del Proyecto. Asimismo, de acuerdo con la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, contenida en el Anexo 4.22 de la Adenda, los descensos asociados al Proyecto permanecen acotados al entorno inmediato del rajo QB y no se propagan hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo. Respecto del caso base, el caudal de descarga hacia dicha quebrada no presenta modificaciones, por lo que el Proyecto no alterará el régimen hídrico ni la disponibilidad del agua que el GHPPI declara utilizar con fines ceremoniales.

• Salar de Llamara: es identificado como un sitio sagrado vinculado con rogativas, mesas ceremoniales, la llegada de las aguas desde las montañas y las denominadas norias sagradas. El Salar se localiza a más de 100 km lineales de las obras del Área Mina. Adicionalmente, el Modelo Hidrogeológico actualizado, expuesto en el Anexo 4.22, de la Adenda, descarta la existencia de una conexión hidráulica o la propagación de efectos desde el Área Mina hacia la cuenca baja de la Pampa del Tamarugal que pudiera afectar el nivel freático, la calidad del agua o los ecosistemas asociados a los puquios del Salar de Llamara.

• Valle de los Meteoritos, en el sector de Quillagua: es mencionado como un sitio sagrado conectado mediante la Ruta 5 y asociado a rutas de trashumancia ancestral, recorridos culturales y responsabilidades de protección espiritual del territorio.

• Pabellón del Inca: es mencionado entre los lugares o rutas asociados a la conexión con sitios espirituales.

• La Noria: es identificado como un lugar donde recolectan hierbas medicinales y frutos silvestres. Este lugar no se relaciona con las partes, obras o acciones del Proyecto, puesto que está a más de 100 km lineales de las obras del Proyecto.

• Otros lugares de significación cultural o espiritual: el anexo menciona, además, Jachu Coposa, asociado al Salar de Coposa; Wak'a Viracocha o Wak'a Supay, en la Ruta Quebrada Blanca; Thakhiru Qamasa o Taka Wikuña, en la Ruta A-97B; Cerro Gordo; Apu Punku Apahxata; Chachacollo; y Challacollito. Estos son mencionados en términos generales como lugares culturales o sagrados vinculados a recorridos de trashumancia espiritual, enseñanza, rogativas para la lluvia y recolección de agua, sin que se describa separadamente la práctica desarrollada en cada uno de ellos ni se proporcionen antecedentes georreferenciados que permitan determinar con precisión su ubicación.

Adicionalmente, el GHPPI señala tener una vinculación ancestral, productiva y espiritual con rutas que serán utilizadas por el Proyecto, tales como: Camino Pintados, Ruta A-855, Ruta A-65, Ruta A-5, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 1, entre otras. Sin embargo, es necesario precisar lo siguiente:

• Respecto de los tramos viales que serán utilizados por el Proyecto, se trata de rutas existentes y no se contemplan cierres, controles de acceso ni medidas que impidan o restrinjan el tránsito de otros usuarios. Por tanto, la circulación de vehículos del Proyecto no impedirá que el GHPPI continúe utilizando dichas vías para acceder a los lugares mencionados y realizar los recorridos que declara.

• La sola circunstancia de que el GHPPI declare utilizar una ruta por la que también circularán vehículos del Proyecto no determina, por sí misma, su incorporación al AIMH. Las rutas señaladas son utilizadas por distintos tipos de usuarios y el análisis del AIMH debe atender a los efectos que los factores generadores de impacto puedan producir sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, y no únicamente a la declaratoria de presunta coincidencia en el uso de una vía.

• De acuerdo con el Anexo 2.9, "Estudio Vial", de la DIA, los flujos vehiculares asociados al Proyecto no producirán modificaciones en los niveles de servicio, restricciones a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento de quienes transitan por las rutas utilizadas. En consecuencia, no se prevén obstrucciones o restricciones de acceso que impidan al GHPPI efectuar los recorridos declarados.

En consecuencia, si bien los antecedentes entregados dan cuenta de eventuales lugares, rutas y prácticas espirituales que el GHPPI declara mantener en distintos sectores de la región; analizados en relación con las partes, obras y acciones del Proyecto, y con los resultados de los estudios viales, de calidad del aire, hidrogeológicos, no permiten concluir que el Proyecto obstruya sus desplazamientos, restrinja el acceso a los lugares señalados, impida la realización de las prácticas declaradas o genere una alteración significativa en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300, ni de los artículos 7 y 8 del Reglamento del SEIA.

Por consiguiente, dichos antecedentes no modifican la delimitación del AIMH presentada en la DIA, ni justifican estudios específicos adicionales para identificar y evaluar los impactos del Proyecto sobre áreas de carácter espiritual del GHPPI Ceballos Carrero.

13.243 Observación:

112.2 ¿Cómo ha considerado el Titular la cosmovisión andina (interconexión entre agua, tierra, flora, fauna y espiritualidad) en la evaluación de impacto del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular señala que la caracterización de los grupos humanos que forman parte del Área de Influencia, desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyó la descripción y análisis de elementos tales como; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia, conforme a los contenidos exigidos en el RSEIA y la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020). En este contexto, se incluyó la cosmovisión de los grupos humanos indígenas del área de influencia, los cuales en su mayoría comparte el sistema de creencias, valores y prácticas andinas, y cuya relación con el territorio fue considerada en el análisis de los potenciales efectos del Proyecto.

Sin perjuicio de ello, los antecedentes técnicos presentados en la DIA y complementados en las Adendas, no permiten concluir que el Proyecto genere una afectación significativa sobre la cosmovisión de grupos humanos indígenas, ni sobre sus sistemas de vida y costumbres, manteniéndose las conclusiones respecto del descarte de efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300, y en los artículos 5 a 10 del Reglamento del SEIA.

13.244 Observación:

112.3 ¿Qué medidas concretas propone el Titular para reparar los daños ya causados a nuestra cultura y prácticas espirituales? No se aceptan medidas futuras; se exigen acciones inmediatas.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que, no existen antecedentes, más allá de la declaración del GHPPI, que permitan acreditar la eventual o presunta ocurrencia de impactos ambientales significativos como los señalados, ni atribuir una relación causalidad a un proyecto determinado. Sin perjuicio de ello, y tal como se ha señalado en respuestas precedentes, el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, aprobado mediante RCA N°74/2018, cuenta con sus propios procesos de seguimiento, fiscalización y eventual determinación de incumplimientos o impactos no previstos. Estos procesos se canalizan a través de los organismos competentes, particularmente a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por otro lado, se hace presente que la presente Declaración de Impacto Ambiental evalúa exclusivamente los potenciales efectos derivados de las partes, obras y acciones de la "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y

Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación". En dicho contexto, la evaluación ambiental desarrollada en la DIA y complementada en la Adenda no identificó impactos significativos atribuibles a esta modificación sobre la cultura, prácticas espirituales o sistemas de vida y costumbres del GHPPI Ceballos Carrero.

En consecuencia, la presente modificación no contempla medidas de reparación de la naturaleza solicitada por el Observante.

13.245 Observación:

B. Sobre la extracción de agua y efectos colaterales

112.4 ¿Cuál es el volumen total de agua extraída por el proyecto desde su inicio, desagregado por fuente (pozos, ríos, acuíferos) y por fase del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la presente observación consulta por antecedentes históricos del Proyecto que exceden el alcance de la presente evaluación DIA.

El suministro de agua para las fases de construcción y operación del presente Proyecto proviene de la planta desalinizadora del Proyecto QB2, por lo que el Proyecto no contempla la extracción de agua continental para su abastecimiento.

La única interacción del Proyecto con aguas continentales corresponde al desaguado del rajo, actividad que tiene por finalidad controlar los niveles de agua subterránea interceptados durante el avance de la explotación minera, permitiendo mantener condiciones adecuadas de operación y seguridad en el rajo.

Actualmente, Quebrada Blanca cuenta con autorización ambiental para la extracción de aguas halladas en las labores mineras, de conformidad con lo establecido en el artículo 56 del Código de Aguas. Sin perjuicio de lo anterior, producto de los cambios considerados en el Plan de Minado evaluado en la presente DIA, la presente evaluación considera una actualización del programa de desaguado previamente aprobado, con el objeto de adecuarlo a las nuevas condiciones operacionales proyectadas.

Adicionalmente, se informa que la Tabla 1 16 de la Adenda de la presente DIA muestra los caudales promedio mensuales efectivamente extraídos desde el rajo, obtenidos a partir de los registros reportados a la autoridad ambiental. Por otra parte, la Tabla 1 17 de dicha Adenda presenta los caudales promedio proyectados durante la vida útil del Proyecto, obtenidos a partir de la modelación hidrogeológica actualizada.

13.246 Observación:

112.5 ¿Qué estudios de balance hídrico acumulativo ha realizado el Titular para evaluar el impacto de su extracción de agua sobre los acuíferos que sustentan el territorio ancestral de nuestros antepasados y el equilibrio espiritual del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

El abastecimiento hídrico para las fases de construcción y operación proviene íntegramente de la planta desalinizadora del Proyecto QB2, por lo que no existe captación de aguas subterráneas ni superficiales para dicho abastecimiento, que pudiera afectar acuíferos asociados a vegas, bofedales o presuntos territorios ancestrales.

La única interacción del Proyecto con aguas continentales corresponde al desaguado del rajo, actividad que tiene por finalidad controlar los niveles de agua subterránea interceptados durante el avance de la explotación minera, permitiendo mantener condiciones adecuadas de operación y seguridad en el rajo.

Actualmente, Quebrada Blanca cuenta con autorización ambiental para la extracción de aguas halladas en las labores mineras, de conformidad con lo establecido en el artículo 56 del Código de Aguas. Sin perjuicio de lo anterior, producto de los cambios considerados en el Plan de Minado evaluado en la presente DIA, la presente evaluación considera una actualización del programa de desaguado previamente aprobado, con el objeto de adecuarlo a las nuevas condiciones operacionales proyectadas.

Este proceso ha sido evaluado mediante el modelo hidrogeológico actualizado, cuyos resultados permiten descartar efectos adicionales a aquellos ya considerados y aprobados ambientalmente en el escenario base mediante la RCA 74/2018.

En este contexto, y considerando que el Proyecto no implica la intervención sobre acuíferos que alimenten sistemas hídricos sensibles o de relevancia para el territorio ancestral declarado por el GHPPI Ceballos Carrero, no se configura una presión adicional sobre dichos sistemas. Por lo tanto, no se requiere la elaboración de un balance hídrico acumulativo de estas características, al no existir interacción con los recursos que sustentan dichos territorios.

13.247 Observación:

112.6 ¿Qué efectos colaterales derivados de la extracción de agua ha identificado el Titular (descensos de napa, afectación a vegas, bofedales, puquios, etc.) y qué medidas ha adoptado para mitigarlos o repararlos?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla la extracción de aguas continentales como fuente de suministro para sus procesos productivos. El abastecimiento hídrico del Proyecto proviene exclusivamente de la planta desalinizadora del Proyecto QB2, sin intervención de recursos hídricos superficiales o subterráneos altoandinos.

La única interacción del Proyecto con aguas continentales corresponde al desaguado del rajo, actividad que tiene por finalidad controlar los niveles de agua subterránea interceptados durante el avance de la explotación minera, permitiendo mantener condiciones adecuadas de operación y seguridad en el rajo.

Actualmente, Quebrada Blanca cuenta con autorización ambiental para la extracción de aguas halladas en las labores mineras, de conformidad con lo establecido en el artículo 56 del Código de Aguas.

Los potenciales efectos asociados al desaguado del rajo fueron evaluados mediante el modelo hidrogeológico actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. En consecuencia, el Proyecto no genera efectos colaterales sobre vegas, bofedales, puquios o niveles freáticos asociados a la modificación evaluada, y por lo tanto no se requieren medidas de mitigación o reparación asociadas a los efectos evaluados.

13.248 Observación:

C. Sobre la continuidad del proyecto y la insuficiencia de la RCA/DIA

112.7 ¿Reconoce el Titular que el presente proyecto constituye una continuidad del proyecto principal presentado al SEA? En caso afirmativo, ¿Por qué no se ha realizado una evaluación de impacto acumulativo que incluya ambas fases?

Evaluación técnica de la observación:

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

La presente DIA corresponde a una modificación puntual del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°74/2018. En específico, esta modificación incorpora ajustes al transporte terrestre de concentrados, mejoras de infraestructura y optimización de la operación, sin modificar la capacidad productiva, la vida útil ni los parámetros ambientales evaluados en el proyecto original.

Por esta razón, no se configura un escenario que requiera una evaluación de carácter acumulativo entre fases, dado que la modificación no altera las condiciones de la evaluación ambiental vigente.

13.249 Observación:

112.8 ¿Qué nuevos impactos o efectos no considerados en la RCA y DIA originales ha identificado el Titular a partir de la operación del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se hace presente que la pregunta formulada no refiere al proceso de evaluación ambiental actualmente en curso, correspondiente al Proyecto “Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de

concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino refiere a impactos o efectos atribuidos al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (QB2), aprobado mediante la RCA N°74/2018.

Al respecto, se aclara que el EIA QB2 cuenta con sus propias medidas ambientales, programas de seguimiento y cumplimiento, por tanto, los eventuales impactos no previstos corresponden al ámbito del seguimiento y fiscalización por parte de la autoridad competente aplicables al caso base, y no forma parte de los contenidos a evaluación en la presente DIA.

Por otro lado, se destaca que la DIA actualmente en evaluación consideró las condiciones ambientales existentes al momento de su presentación, incluyendo caracterizaciones actualizadas de componentes tales como: calidad del aire, ruido, vialidad, hidrogeología, flora, fauna, medio humano.

Estos estudios analizaron los escenarios con y sin Proyecto, y, en los componentes que resultaba pertinente, se incorporó, además, el análisis de proyectos con RCA vigente.

Sobre la base de los antecedentes y la evaluación ambiental realizada en la presente DIA, se concluyó que las partes, obras y acciones del Proyecto no generan los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

13.250 Observación:

112.9 ¿Por qué el Titular se limita a invocar su RCA favorable sin responder de fondo a las nuevas afectaciones documentadas por el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que para dar respuestas a las 673 observaciones del Observante GHPPI Ceballos Carrero en este proceso de Participación Ciudadana (PAC), no se ha limitado a invocar la RCA favorable del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2. Por el contrario, las respuestas se sustentan en el análisis técnico desarrollado para la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y en los antecedentes complementarios presentados en las Adendas.

Se destaca que el Titular revisó los antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero en sus observaciones y Anexos complementarios, así como también información proveniente de numerosos expedientes ambientales en el SEIA pertinentes. Es así como la información respecto del presunto uso del territorio, rutas de desplazamiento, sitios de relevancia cultural y prácticas tradicionales declaradas, se analizó a la luz de las partes, obras y acciones del Proyecto, y en consideración con los resultados de los estudios técnicos desarrollados para los distintos componentes ambientales.

Sobre la base de dicho análisis ambiental se concluyó que, las afectaciones señaladas por el Observante no resultan atribuibles a las partes, obras o acciones del Proyecto actualmente sometido a evaluación, ni se identificaron impactos significativos sobre el GHPPI Ceballos Carrero que justifiquen su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH), el establecimiento de medidas específicas para este grupo, u otros compromisos adicionales a las propuestos en la DIA y su Adenda.

13.251 Observación:

D. Sobre el contacto con el Consulado de Canadá y Teck Resources

112.10 ¿Puede el Titular confirmar si el Consulado de Canadá se ha contactado con representantes de Teck Resources respecto de la situación del GHPPI Ceballos Carrero? En caso afirmativo, ¿Cuál ha sido la respuesta de Teck Resources?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, por cuanto se refiere a eventuales comunicaciones del Titular con terceros y no a los efectos ambientales del Proyecto ni a algún aspecto del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. En consecuencia, no resulta procedente ponderarla ni considerarla en esta sede.

En efecto, el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental tiene por objeto evaluar los impactos ambientales del Proyecto conforme a la Ley N°19.300 y al RSEIA, materia respecto de la cual la información requerida por la observación resulta ajena e inconducente.

13.252 Observación:

112.11 ¿Qué estándares internacionales de derechos humanos y pueblos indígenas (ej. Convenio 169 OIT, UNDRIP, Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos de la ONU) aplica el Titular para evaluar y reparar los daños a nuestro grupo humano?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental evalúa los impactos ambientales de un proyecto conforme a la Ley N°19.300 y al RSEIA. Tratándose de GHPPI, dicho análisis se canaliza principalmente a través de la evaluación de la eventual alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres (artículo 7° del RSEIA), así como la susceptibilidad de afectación de los GHPPI (art. 8 del RSEIA). Cuando se generan tales impactos ambientales sobre GHPPI se gatilla la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental y de desarrollar el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas contemplado en el Convenio 169 de la OIT y en la normativa interna. En este marco, los derechos y estándares que establecen los instrumentos de derecho internacional invocados por el observante (Convenio 169 de la OIT, Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos) precisamente son cautelados a través de la operatoria ya descrita del Sistema de Evaluación Ambiental. De este modo, si bien dichos instrumentos informan la interpretación y aplicación de la normativa ambiental, no constituyen, por sí mismos, categorías autónomas de impacto ambiental adicionales a las contempladas en el artículo 11 de la Ley, ni fundan una obligación de reparación exigible en esta sede.

Al respecto, se hace presente que el Proyecto corresponde a una modificación que utiliza infraestructura vial existente, sin incorporar obras ni actividades nuevas fuera del área industrial ya autorizada, habiéndose concluido en el Capítulo 2 de la DIA que no genera efectos adversos significativos sobre los grupos humanos ni sobre sus sistemas de vida y costumbres. Por consiguiente, al no configurarse un efecto del artículo 11 de la Ley N°19.300, no se genera el presupuesto que haría procedente la adopción de medidas de mitigación, reparación o compensación.

Lo anterior es sin perjuicio de la disposición del Titular a mantener un relacionamiento de buena fe con el grupo humano.

13.253 Observación:

112.12 ¿Está dispuesto el Titular a establecer una mesa de diálogo con acompañamiento internacional (ej. Consulado de Canadá, Defensoría del Pueblo, INDH) para abordar los daños causados y las medidas de reparación, donde el presente proyecto en evaluación ambiental incrementaría los impactos y afectaciones al GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, por cuanto se refiere al establecimiento de una instancia destinada a abordar supuestos "daños causados" y "medidas de reparación", materia que, según se ha señalado en las respuestas a las observaciones 12.240 y 12.252, no corresponde a la sede de evaluación ambiental. En consecuencia, dicha solicitud no resulta procedente ni ponderable en este procedimiento.

En efecto, la evaluación ambiental recae sobre los impactos ambientales del Proyecto sometido a evaluación, conforme a la Ley N°19.300 y al RSEIA, y no sobre supuestos daños atribuidos a la actividad minera en el territorio, los que cuentan, en su caso, con las sedes e instrumentos que el ordenamiento jurídico contempla al efecto. Asimismo, la construcción de acuerdos con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas tiene su sede propia en el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas, el que procede cuando concurren sus presupuestos, situación que no se configura en la especie, según se ha expuesto.

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, por cuanto se refiere al establecimiento de una instancia destinada a abordar supuestos "daños causados" y "medidas de reparación", materia que, según se ha señalado en las respuestas a las observaciones 12.240 y 12.252, no corresponde a la sede de evaluación ambiental. En consecuencia, dicha solicitud no resulta procedente ni ponderable en este procedimiento.

En efecto, la evaluación ambiental recae sobre los impactos ambientales del Proyecto sometido a evaluación, conforme a la Ley N°19.300 y al RSEIA, y no sobre supuestos daños atribuidos a la actividad minera en el territorio, los que cuentan, en su caso, con las sedes e instrumentos que el ordenamiento jurídico contempla al efecto. Asimismo, la construcción de acuerdos con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas tiene su sede propia en el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas, el que procede cuando concurren sus presupuestos, situación que no se configura en la especie, según se ha expuesto.

Ahora bien, en cuanto a la afirmación de que el Proyecto "incrementaría los impactos y afectaciones" sobre el grupo humano, se precisa que dicho supuesto no se condice con los antecedentes de la evaluación. El Proyecto corresponde a una modificación que utiliza infraestructura vial existente, sin incorporar obras ni actividades nuevas fuera del área industrial ya autorizada, habiéndose concluido en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adendas, que no genera efectos adversos significativos sobre los grupos humanos ni sobre sus sistemas de vida y costumbres. Por consiguiente, no se configura respecto del Proyecto un incremento de impactos o afectaciones que corresponda abordar en los términos que plantea la observación.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular reitera su disposición a mantener un relacionamiento de buena fe con el grupo humano, por las vías propias de dicho relacionamiento.

13.254 Observación:

E. Sobre medidas inmediatas y reparación

112.13 ¿Qué medidas inmediatas (a implementarse en un plazo no superior a 30 días) propone el Titular para detener los daños actuales al territorio, agua y espiritualidad del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental y parte de un presupuesto que no se condice con los antecedentes de la evaluación, esto es, la existencia de daños actuales atribuibles al Proyecto. En consecuencia, no resulta procedente ponderarla ni considerarla en esta sede.

Cabe hacer presente que el Proyecto se encuentra actualmente en proceso de evaluación ambiental, de modo que las obras y actividades que comprende la presente modificación no se han ejecutado ni pueden ejecutarse sino una vez obtenida una Resolución de Calificación Ambiental favorable. Por consiguiente, no existen "daños actuales" derivados del Proyecto que corresponda "detener" mediante medidas de urgencia como las que plantea la observación.

En cuanto al fondo, el Proyecto corresponde a una modificación que utiliza infraestructura vial existente y no incorpora obras ni actividades nuevas fuera del área industrial ya autorizada. La evaluación desarrollada en el Capítulo 2 de la DIA, complementada por las sucesivas Adendas, concluyó que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre los grupos humanos ni sobre sus sistemas de vida y costumbres, y las modelaciones específicas del expediente descartaron afectación significativa sobre los componentes ambientales pertinentes, incluidos los recursos hídricos y la calidad del aire. De este modo, no se configura un escenario de impactos significativos que haga procedente la adopción de medidas de mitigación, reparación o compensación en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300.

En lo relativo a supuestos daños atribuidos a la actividad minera en el territorio, se reitera que tales materias no corresponden a la sede de evaluación ambiental y cuentan, en su caso, con las instancias e instrumentos que el ordenamiento contempla al efecto.

Lo anterior es sin perjuicio de la disposición del Titular a mantener un relacionamiento de buena fe con el grupo humano, por las vías propias de dicho relacionamiento.

13.255 Observación:

112.14 ¿Reconoce el Titular la necesidad de realizar un acto público de reconocimiento de daños (mea culpa) ante el GHPPI Ceballos Carrero y la Comunidad Indígena Patrimonial, y los potenciales impactos que no ha evaluado el presente proyecto ambiental generado impactos acumulativos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al presente Proyecto, por lo que no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

No obstante lo anterior, cabe precisar que la evaluación consideró los efectos acumulativos derivados de la concurrencia del Proyecto con otros proyectos ejecutados en la zona. En particular, la modelación vial contenida en el expediente evaluó los escenarios de situación base y situación con proyecto incorporando los flujos vehiculares de terceros, y las modelaciones de calidad del aire, ruido y recursos hídricos analizaron el aporte del Proyecto sobre la condición basal de los respectivos componentes, concluyéndose que dichos aportes son de baja magnitud y se mantienen dentro de rangos que no configuran una afectación significativa.

13.256 Observación:

112.15 ¿Qué plan de reparación integral (material, cultural, espiritual y territorial) propone el Titular para el GHPPI Ceballos Carrero, y en qué plazo será implementado, donde debe incluir los potenciales impactos del presente proyecto en evaluación ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, por cuanto solicita al Titular proponer un "plan de reparación integral", materia que no corresponde a la sede de evaluación ambiental ni resulta ponderable en este procedimiento.

En efecto, dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, las medidas de reparación, mitigación y compensación proceden únicamente cuando el proyecto genera alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, esto es, en el marco de un Estudio de Impacto Ambiental. En el presente caso, según se acreditó en el Capítulo 2 de la DIA y en las sucesivas Adendas, el Proyecto no genera efectos adversos significativos.

13.257 Observación:

F. Sobre acceso a la información y participación

112.16 ¿Puede el Titular entregar al GHPPI Ceballos Carrero un plano en formato KMZ con todas las vías, accesos, faenas, pozos de extracción y áreas de intervención del proyecto (incluyendo la variante Ruta A-97B si existe)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica al Observante que la información solicitada se encuentra en el Anexo 1.1 "KMZ del Proyecto" de la DIA, actualizada en el Anexo 1.5 "SHP/KMZ Obras y Acciones DIA" de la Adenda.

Complementariamente, en el Anexo 4.62.f de la Adenda, se presentaron los archivos en formato KMZ correspondientes a cada una de las rutas a utilizar para el tránsito de vehículos y maquinarias del Proyecto.

Finalmente, tal y como se aclara en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria, de acuerdo con la planificación logística definida para el Proyecto, la totalidad de los flujos vehiculares asociados al presente Proyecto será canalizada a través del camino privado de uso público denominado Camino Pintados, conforme a lo descrito en la DIA y sus antecedentes complementarios. En consecuencia, la Alternativa Variante Ruta A-97B no forma parte de la red de rutas de tránsito considerada para la ejecución del Proyecto sometido a evaluación ambiental, ni constituye una ruta operacional contemplada para escenarios normales o contingenciales asociados a esta modificación, tal como se indica en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria.

13.258 Observación:

112.17 ¿Se compromete el Titular a realizar una visita a terreno conjunta con representantes del GHPPI Ceballos Carrero, la consultora ambiental y la empresa, para verificar en el territorio los daños denunciados y levantar información primaria?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

El Titular indica que no se contempla realizar visita a terreno conjunta con representantes del GHPPI Ceballos Carrero para los fines señalados por el Observante.

Lo anterior ya que, sobre la base de los antecedentes analizados durante la evaluación ambiental, no se identificaron impactos significativos atribuibles a las partes, obras y acciones del Proyecto sobre el GHPPI Ceballos Carrero que justificaran su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano, ni la realización de un levantamiento de información en terreno o su caracterización en este proceso de evaluación ambiental.

Por otro lado, es importante aclarar que la solicitud formulada por el Observante excede el alcance de la presente evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto, ni a aspectos propios del procedimiento actualmente en tramitación, sino a eventuales afectaciones asociadas a la operación

actualmente autorizada del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2. En consecuencia, no resulta procedente acoger lo solicitado.

13.259 Observación:

112.18 ¿En qué plazo y formato responderá el Titular por escrito cada una de las preguntas anteriores?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que el Titular ha dado respuesta por escrito a las 673 observaciones realizadas por el GHPPI Ceballos Carrero durante el proceso de Participación Ciudadana del Proyecto, en la presente Adenda Complementaria.

13.260 Observación:

Pregunta N°113:

Las siguientes preguntas deben ser respondidas por escrito, de manera específica, técnica y fundada, en el marco del presente Proceso de Participación Ciudadana (PAC):

A. Sobre efectos a la flora

113.1 ¿Qué especies de flora nativa han sido identificadas por el Titular en el área de influencia del proyecto, con relación al área cultural del GHPPI Ceballos Carrero? Adjuntar listado con nombres científicos y comunes.

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a lo solicitado por el Observante, se informa que la DIA incluye la caracterización de la flora presente en el área de influencia del Proyecto, cuyos resultados y el listado de especies registradas se presentan en el Anexo 2.6 “Caracterización de Plantas” de la DIA y en el Anexo 4.8 “Actualización Caracterización de Plantas” de la Adenda.

No obstante, respecto de la solicitud de identificar las especies de flora nativa en relación con el área cultural del GHPPI Ceballos Carrero, se hace presente que el Observante no individualiza ni delimita el área específica donde desarrolla sus presuntas prácticas culturales a las que hace referencia. En consecuencia, no es posible establecer técnicamente la relación solicitada entre las especies registradas por el Proyecto y un área cultural cuya ubicación ha sido someramente detallada por el GHPPI.

13.261 Observación:

113.2 ¿Qué especies de flora tienen valor espiritual y medicinal para nuestro GHPPI Ceballos Carrero, y cómo ha considerado el Titular ese valor en su evaluación?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, se hace presente que corresponde al propio GHPPI Ceballos Carrero identificar las especies de flora a las que se le atribuye un valor espiritual, medicinal o cultural. En este sentido, no corresponde al Titular determinar la significación que dichas especies tienen para este grupo.

En segundo lugar, es importante señalar que la DIA incluyó la caracterización del Medio Humano de los grupos indígenas que forman parte del Área de Influencia (AI), donde se describen aspectos como: uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identificación grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia, donde la flora ha sido destacada transversalmente. Según los antecedentes aportados por los GHPPI del Área de Influencia, existen especies con valor cultural, tales como; la Salvia, Chachacoma, Queñoa, Pingo Pingo, Sicha, Zuico, Llareta y Llaretilla, entre otras. No obstante, dado que el Clan Ceballos no forma parte del área de influencia del Medio Humano, no correspondió ser caracterizado en estos términos.

En tercer lugar, la DIA también incluyó una caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del Proyecto, tanto en el Área Mina, quebradas y Camino Pintados. Los resultados y el listado de especies registradas se presentan en el Anexo 2.6 “Caracterización de Plantas” de la DIA y en el Anexo 4.8 “Actualización Caracterización de Plantas” de la Adenda.

Adicionalmente, se analizó el potencial efecto del Proyecto sobre la vegetación, considerando los siguientes aspectos:

• Las modificaciones del Área Mina se emplazan mayoritariamente sobre superficies previamente intervenidas por la operación de QB2, mientras que las actividades de transporte terrestre no contemplan nuevas intervenciones de terreno que impliquen afectación directa de vegetación.

• Se evaluó específicamente el potencial efecto de la deposición de material particulado sedimentable (MPS) sobre la vegetación, comparando los niveles modelados con el valor de referencia de la Norma de la Confederación Suiza para protección de la vegetación. Los resultados demostraron que ninguno de los receptores evaluados supera dicho valor de referencia y que los aportes atribuibles al Proyecto son reducidos, descartándose efectos sobre el funcionamiento fisiológico de la vegetación.

• Relacionado con lo anterior, el análisis ambiental concluyó que el Proyecto no requiere medidas de mitigación específicas para este componente. Sin perjuicio de ello, contempla medidas preventivas, tales como: la restricción de circulación vehicular fuera de rutas autorizadas, el control de emisiones de material particulado.

En síntesis, considerando la caracterización de flora y vegetación, el análisis del componente medio humano, y el análisis de potenciales impactos desarrollado en la DIA y Adenda, se concluyó que las

partes, obras y acciones del Proyecto no generan impactos significativos sobre la flora y vegetación, incluyendo aquella que pudiera ser utilizada o valorada por los grupos humanos del Área de Influencia.

13.262 Observación:

113.3 ¿Qué estudios de impacto ha realizado el Titular sobre la flora de la variante Ruta A-97B y en el camino Quebrada Blanca? Adjuntar metodología, resultados y medidas de mitigación.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la solicitud de un estudio de impacto específico para la Ruta A-97B se aclara que esta ruta no forma parte del Área de Influencia de esta DIA porque no será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto. Los flujos vinculados al Área Mina (transporte de concentrado de molibdeno e insumos se derivarán en su totalidad a través del Camino Pintados, empalmando directamente con la Ruta 5 y los flujos asociados al transporte de concentrado de cobre no transitarán por la alta cordillera.

Al no existir tránsito del Proyecto sobre la Ruta A-97 y su Variante, no se generará ningún efecto sobre la flora del sector, por lo que no resulta exigible un estudio para esa ruta.

En este sentido, considerando que el Camino Pintados sí recibirá flujos se aclara que la caracterización de flora sí consideró y evaluó esta ruta, y además en términos de calidad del aire modelándose el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal y sectores de potencial alimentación de ganado aledaños al Camino Pintado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

De acuerdo con los antecedentes expuestos, se descarta la presentación de un estudio de impacto específico para la Ruta A-97B, dado que no forma parte del área de influencia, y para al caso del Camino Pintados la DIA sí integra dicha evaluación, determinándose que el presente Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

Finalmente, se indica que la metodología y resultados de la caracterización de flora se presentó en la DIA y se actualizó en el Anexo 4.8 “Actualización Caracterización de Plantas” de la Adenda. Por otra parte, considerando que el Proyecto no configura una afectación significativa no requiere la implementación de medidas de mitigación. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla medidas preventivas orientadas a evitar afectaciones sobre la flora presente en el entorno, tales como restricción de circulación vehicular fuera de rutas autorizadas, control de emisiones de material particulado y cumplimiento de las medidas establecidas para la protección de componentes ambientales durante la construcción y operación.

13.263 Observación:

113.4 ¿Qué medidas concretas propone el Titular para proteger las especies de flora que son utilizadas en nuestras ceremonias y prácticas de cuidado del territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se explicó en las respuestas 12.261 y 12.262, la DIA incluyó una caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del Proyecto, tanto en el Área Mina, quebradas y Camino Pintados (Anexo 2.6 "Caracterización de Plantas" de la DIA y en el Anexo 4.8 "Actualización Caracterización de Plantas" de la Adenda). Adicionalmente, se analizó el potencial efecto del Proyecto sobre la vegetación, considerando los siguientes aspectos:

• Las modificaciones del Área Mina se emplazan mayoritariamente sobre superficies previamente intervenidas por la operación de QB2, mientras que las actividades de transporte terrestre no contemplan nuevas intervenciones de terreno que impliquen afectación directa de vegetación.

• Se evaluó específicamente el potencial efecto de la deposición de material particulado sedimentable (MPS) sobre la vegetación, comparando los niveles modelados con el valor de referencia de la Norma de la Confederación Suiza para protección de la vegetación. Los resultados demostraron que ninguno de los receptores evaluados supera dicho valor de referencia y que los aportes atribuibles al Proyecto son reducidos, descartándose efectos sobre el funcionamiento fisiológico de la vegetación.

• El análisis ambiental concluyó que el Proyecto no requiere medidas de mitigación específicas para este componente. Sin perjuicio de ello, contempla medidas preventivas, tales como: la restricción de circulación vehicular fuera de rutas autorizadas, el control de emisiones de material particulado.

Por tanto, dado que la evaluación ambiental concluyó que las partes, obras y acciones del Proyecto no generan impactos significativos sobre la vegetación, ni sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos comprendidos en el Área de Influencia del Medio Humano, no se contempla medidas específicas de protección dirigidas exclusivamente a las especies vegetales que el GHPPI Ceballos Carrero presuntamente utilizaría en ceremonias, quien no es parte del Área de Influencia del Proyecto.

13.264 Observación:

B. Sobre efectos a la fauna

113.5 ¿Qué especies de fauna nativa han sido identificadas por el Titular en el área de influencia del proyecto donde desarrolla su cultura el GHPPI Ceballos Carrero? Adjuntar listado y estado de conservación (UICN, etc.).

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que la Caracterización de Animales Silvestres fue presentada en Anexo 2.7 de la DIA y actualizada en Anexo 4.21 "Actualización Caracterización de Fauna" de la Adenda presenta las especies identificadas en el Área de Influencia del Proyecto.

La delimitación del Área de Influencia (AI) del componente Fauna Silvestre fue definida sobre la base de criterios técnicos y metodológicos coherentes con los lineamientos establecidos en la Guía para Evaluación de Línea Base del Componente Fauna Silvestre (SAG, 2012; 2016) y en el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos" (SEA, 2022), los cuales son citados y aplicados explícitamente en el Anexo 4.21 "Actualización Caracterización de Fauna" de la Adenda.

El AI de fauna se delimitó considerando exclusivamente aquellas obras y actividades del Proyecto que presentan interacción espacial efectiva con el componente fauna, en particular aquellas asociadas a:

• Presencia física permanente o semipermanente de infraestructura.

• Alteración directa del hábitat.

• Tránsito de maquinaria y vehículos con potencial de perturbación local.

Este criterio permite focalizar el análisis ambiental en las áreas donde existe una relación causa–efecto plausible entre las obras del proyecto y la fauna silvestre, excluyendo actividades sin expresión territorial relevante o sin capacidad real de generar impactos sobre este componente, en concordancia con el enfoque metodológico desarrollado en el Anexo 4.21 de la Adenda.

Finalmente, respecto de la solicitud de identificar las especies de fauna nativa en relación con el área cultural del GHPPI Ceballos Carrero, se hace presente que el Observante no individualiza ni delimita el área específica donde desarrolla sus presuntas prácticas culturales a las que hace referencia. En consecuencia, no es posible establecer técnicamente la relación solicitada entre las especies registradas por el Proyecto y un área cultural cuya ubicación ha sido someramente detallada por el GHPPI.

13.265 Observación:

113.6 ¿Qué estudios de impacto ha realizado el Titular sobre la fauna afectada por la fragmentación de hábitats debido a accesos secundarios como la Ruta A-97B y en el camino Quebrada Blanca con relación al análisis a la sobre carga de trasporte de sustancias peligrosas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la solicitud de un estudio de impacto específico para la Ruta A-97 se aclara que esta ruta no forma parte del Área de Influencia de esta DIA porque no será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto. Los flujos vinculados al Área Mina (transporte de concentrado de molibdeno e insumos) se derivarán en su totalidad a través del Camino Pintados, empalmando directamente con la Ruta 5 y los flujos asociados al transporte de concentrado de cobre no transitarán por la alta cordillera.

Cabe precisar que, se descarta fragmentación o efecto barrera, dado que se utilizarán rutas existentes y consolidadas, no considerando la construcción de nuevos caminos.

Al no existir tránsito del Proyecto sobre la Ruta A-97 y su Variante, no se generará ningún aumento en transporte de nuevos flujos, por lo que no resulta exigible un estudio de impacto para esa ruta.

En este sentido, considerando que el Camino Pintados sí recibirá flujos se aclara que la caracterización de fauna sí consideró y evaluó esta ruta, y además en términos de transporte de sustancias peligrosas, se indica que en el Anexo 1-12 "Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda se presentan las medidas de prevención y plan de emergencias para el riesgo potencial de "Derrame de sustancias peligrosas durante el transporte".

13.266 Observación:

113.7 ¿Cómo afectará el proyecto a los corredores biológicos y rutas de desplazamiento de especies nativas utilizadas por nuestro GHPPI Ceballos Carrero como indicadores ecológicos o espirituales?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que la DIA incluyó una caracterización del componente fauna (Anexo 2.7), la cual fue actualizada en Adenda (Anexo 4.21). La determinación del área de influencia (AI) del componente se realizó considerando las partes, obras y acciones del Proyecto (factores generadores de impacto), y su relación con el componente biótico, con el objetivo de identificar el espacio donde podrían generarse efectos sobre la fauna vertebrada terrestre. Este enfoque considera las características ecológicas de las especies y sus hábitats, la continuidad de los ambientes de fauna y la dinámica ecológica de las especies en el territorio.

En este contexto, el AI del componente fauna comprendió inicialmente la superficie directamente intervenida por las obras, incorporando un buffer de 50 metros, y posteriormente, el AI fue ajustada incorporando unidades fisiográficas y ambientales relevantes. De este modo, se incluyeron áreas adyacentes, tales como laderas, planicies y quebradas, las cuales influyen en la distribución de la fauna debido a la disponibilidad de recursos y condiciones microambientales. El AI de fauna incluyó, por lo tanto, el Área Mina, el Camino Pintados, rutas de transporte y quebradas de relevancia.

Adicionalmente, la Adenda incorporó la actualización de las áreas de afectación del componente fauna, asociadas a los distintos factores generadores de impacto del Proyecto, tales como máquinas y equipos, flujos vehiculares y tronaduras (Anexo 4.15-2).

Ahora bien, los antecedentes levantados y la evaluación ambiental realizada permitieron concluir que Proyecto no generan impactos significativos sobre el componente fauna. Cabe destacar que el Proyecto corresponde a una modificación de QB2, cuyas obras están mayoritariamente en superficies intervenidas al interior del área industrial. En materia de transporte, el Proyecto utiliza infraestructura vial existente, sin contemplar la construcción de nuevos caminos que pudieran implicar fragmentación de hábitats, rutas de desplazamiento de fauna.

En relación con los corredores biológicos y las rutas de desplazamiento señalados por el Observante, cabe indicar que la caracterización actualizada (Anexo 4.21 de la Adenda) consideró la funcionalidad de los distintos ambientes para la fauna, reconociendo que determinados ambientes pueden cumplir funciones de conectividad, refugio y desplazamiento. En particular, se identifican humedales altoandinos, roqueríos y quebradas con vegetación que pueden actuar o generar corredores ecológicos

o biológicos, así como caminos que pueden incidir en la conectividad del paisaje y ser utilizados por determinadas especies para su movilidad. Sobre la base de estos antecedentes y de la evaluación ambiental realizada, no se prevé una afectación significativa de los ambientes o elementos del territorio que puedan cumplir dichas funciones para las especies de fauna presentes en el área evaluada.

Asimismo, los potenciales efectos sobre la fauna vinculados al tránsito vehicular fueron considerados en la evaluación ambiental del componente; en este contexto, el Anexo 4.15-2 de la Adenda actualiza las áreas de afectación asociadas, entre otros factores de impacto, a los flujos de transporte.

Por tanto, no se prevé afectación significativa del componente fauna, en particular, de especies nativas que eventualmente pudiesen ser utilizadas por el GHPPI Ceballos Carrero como indicadores ecológicos o espirituales.

13.267 Observación:

113.8 ¿Qué medidas de mitigación y compensación propone el Titular para la fauna afectada, considerando no solo la pérdida de individuos sino la alteración de comportamientos y ciclos?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se señala al Observante que las medidas de mitigación y/o compensación en virtud de fauna silvestre se establecen en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), en los que se presenta una predicción y evaluación de los impactos ambientales del Proyecto, identificándose impactos significativos, entre ellos la alteración de comportamientos y ciclos de fauna en categoría de conservación y/o endémicos, que podrían verse afectados por la construcción y emplazamiento de las obras del Proyecto.

En el caso del presente Proyecto, dado que se descartan los impactos significativos asociados a la alteración de comportamientos y ciclos de fauna en categoría de conservación y/o endémicos, y considerando que este se somete al SEIA mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), no se contempla la implementación de medidas de mitigación y/o compensación.

13.268 Observación:

C. Sobre accesos secundarios y variante Ruta A-97B

113.9 ¿Puede el Titular presentar un plano en formato KMZ (georreferenciado) de la variante Ruta A-97B y todos sus accesos secundarios, vías auxiliares y áreas de servicio asociadas al proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se reitera al Observante que el Proyecto no contempla el transporte de nuevos flujos por la Ruta A-97B (tal como se detalla en la respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria), por lo que dicha ruta,

sus accesos secundarios, vías auxiliares y eventuales áreas de servicio no forman parte de las obras o actividades sometidas a evaluación ambiental mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental.

13.269 Observación:

113.10 ¿Qué evaluación de impacto acumulativo ha realizado el Titular considerando la Ruta A-97B, ruta Quebrada Blanca junto con otras vías existentes y proyectadas en la territorialidad del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se reitera al Observante que el Proyecto no contempla el transporte de nuevos flujos vehiculares por la Ruta A-97B, por lo que dicha ruta no forma parte de las obras o actividades sometidas a evaluación ambiental mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental.

Por otra parte, el Camino Pintados (mencionado por el Observante como "ruta Quebrada Blanca") fue evaluado en el Estudio Vial contenido en el Anexo 2.9 de la DIA. Debido a que corresponde a un camino no enrolado dentro de la red vial pública, su análisis se presenta en un apartado específico del estudio, concluyéndose que el aporte del flujo vehicular del Proyecto no representa un cambio operacional relevante respecto de la condición de base.

En relación con la evaluación de impactos acumulativos, ésta se efectuó respecto de las obras y actividades que forman parte del Proyecto y de las condiciones existentes consideradas en la evaluación, de acuerdo con el alcance de la Declaración de Impacto Ambiental. En este contexto, no corresponde efectuar una evaluación de otras vías no utilizadas por el Proyecto o que no forman parte de las obras sometidas a evaluación.

Finalmente, la observación no individualiza las otras vías existentes y proyectadas a las que hace referencia ni identifica los sectores específicos de la denominada "territorialidad del GHPPI Ceballos Carrero" respecto de los cuales solicita el análisis, por lo que no es posible efectuar un pronunciamiento técnico específico.

13.270 Observación:

113.11 ¿Qué medidas de diseño o ingeniería ha adoptado el Titular para minimizar la fragmentación ecológica y la afectación a corredores biológicos por la Ruta A-97B y la ruta Quebrada Blanca?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA, se descartó la generación de impactos significativos asociados a la fragmentación ecológica o a la afectación de corredores biológicos producto de la ejecución y operación del

Proyecto. En consecuencia, no fue necesario incorporar medidas de diseño o ingeniería específicas destinadas a mitigar dichos efectos, ni la implementación de un plan de medidas asociado a esta materia.

Asimismo, se aclara que la Ruta A-97B no forma parte del Área de Influencia del Proyecto, toda vez que no será utilizada por los nuevos flujos de transporte asociados a éste. En cuanto al Camino Pintados (mencionado por el Observante como "ruta Quebrada Blanca"), los potenciales efectos sobre la fauna derivados de la operación del Proyecto fueron evaluados en la DIA, concluyéndose que éstos no son significativos y, por tanto, no hacen necesaria la implementación de medidas de mitigación específicas para evitar la fragmentación ecológica.

De acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA, se descartó la generación de impactos significativos asociados a la fragmentación ecológica o a la afectación de corredores biológicos producto de la ejecución y operación del Proyecto. Lo anterior se sustenta en los antecedentes de la caracterización de fauna desarrollados para la DIA, los cuales permitieron identificar la presencia de especies y el uso del territorio por parte de la fauna en los sectores evaluados.

En particular, la evaluación concluyó que la operación del Proyecto no genera una interferencia significativa en los patrones de desplazamiento de la fauna ni una alteración relevante de la conectividad ecológica del área evaluada, por lo que no se identificó una afectación significativa de corredores biológicos.

Asimismo, se hace presente que los potenciales efectos sobre la fauna vinculados al tránsito vehicular fueron evaluados en el marco de la DIA, concluyéndose que éstos no son significativos de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada.

13.271 Observación:

113.12 ¿Se ha realizado un estudio de mortalidad de fauna (atropellos) en la Ruta A-97B y la ruta Quebrada Blanca? En caso afirmativo, adjuntar resultados. En caso negativo, ¿Por qué no?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que el Proyecto no contempla el uso de la Ruta A-97B para el transporte asociado a su operación, por lo que dicha vía no forma parte de las rutas evaluadas en la presente DIA.

Respecto de la Ruta Quebrada Blanca, se informa que la presente DIA evaluó los impactos ambientales asociados al Proyecto conforme a los requisitos establecidos en la normativa vigente. No obstante, la realización de un estudio específico de mortalidad de fauna por atropellos en dicha ruta no constituye un antecedente exigible ni forma parte de los contenidos propios de una Declaración de Impacto Ambiental, por lo que dicho estudio no fue elaborado en el marco de la presente evaluación ambiental.

13.272 Observación:

D. Sobre la visita a terreno conjunta

113.13 ¿Se compromete el Titular a realizar una visita a terreno conjunta con participación de la consultora, la empresa y los representantes del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla realizar visita a terreno conjunta con representantes del GHPPI Ceballos Carrero. Ello ya que, de acuerdo con los antecedentes analizados durante la evaluación ambiental, no se identificaron impactos significativos atribuibles a las partes, obras y acciones del Proyecto sobre el GHPPI Ceballos Carrero que justificaran su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano, ni la realización de un levantamiento de información en terreno para su caracterización en este proceso de evaluación ambiental.

13.273 Observación:

113.14 ¿Cuál será la metodología específica de la visita a terreno para identificar y registrar flora y fauna con enfoque de cosmovisión indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no se contempla realizar visita a terreno para registrar flora y fauna en los términos señalados por el Observante, por tanto, no corresponde definir una metodología específica para dicha actividad.

Al respecto, se reitera que la DIA contempló la caracterización del componente flora (Anexo 2.6 "Caracterización de Plantas") y del componente fauna (Anexo 2.7 "Caracterización de Fauna"), las cuales fueron actualizadas mediante el Anexo 4.8 "Actualización Caracterización de Plantas" y el Anexo 4.21 "Actualización Caracterización de Fauna" de la Adenda, respectivamente. Dichos estudios se desarrollaron conforme a metodologías técnicas específicas para cada componente, incorporando campañas de terreno, levantamientos de información, y análisis especializados de profesionales competentes en las disciplinas correspondientes.

Asimismo, la evaluación del componente Medio Humano fue desarrollada conforme a la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), considerando los factores generadores de impacto asociados al Proyecto y su interacción con los grupos humanos potencialmente afectados. Para el caso de los GHPPI del Área de Influencia, se incluyó, entre otros aspectos, aquellos relacionados con el uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de

la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia, donde se identificó, de manera transversal, la flora y fauna bajo la cosmovisión indígena.

Sin perjuicio de ello, las conclusiones de los análisis ambientales concuerdan que el Proyecto no genera una alteración significativa en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300, en particular, de los artículos 7 y 8 del Reglamento del SEIA. Por lo cual, no se estima procedente realizar una visita de terreno adicional, en los términos solicitados por el Observante.

13.274 Observación:

113.15 ¿Qué especialistas (biólogos, ecólogos, etnobiólogos) participarán en la visita, y qué experiencia tienen en trabajo con pueblos originarios?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se indica en respuesta 12.273, el Titular no contempla realizar campañas de terreno adicionales para registrar flora y fauna en los términos señalados por el Observante, por tanto, no corresponde definir un equipo de profesionales para dicha actividad.

13.275 Observación:

113.16 ¿Qué plazo propone el Titular para realizar esta visita, y qué garantías ofrece de que no será una actividad apresurada o superficial, dada la distancia y la caracterización esta debería ser en varios días?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se indica en respuesta 12.273 y 12.274, el Titular no contempla realizar visitas a terreno o campañas adicionales, por tanto, no corresponde establecer un cronograma para su ejecución.

Lo anterior, en tanto la DIA contempló la caracterización del componente flora (Anexo 2.6 "Caracterización de Plantas") y del componente fauna (Anexo 2.7 "Caracterización de Fauna"), las cuales fueron actualizadas mediante el Anexo 4.8 "Actualización Caracterización de Plantas" y el Anexo 4.21 "Actualización Caracterización de Fauna" de la Adenda. Asimismo, la caracterización del componente Medio Humano fue desarrollada en Anexo 2.4 de la DIA y actualizado en Anexo 4.82-3 de la Adenda. En este contexto, el Titular estima que los antecedentes presentados resultan suficientes para evaluar los potenciales impactos derivados de las partes, obras y acciones del Proyecto.

13.276 Observación:

E. Sobre sitios de valor ecológico y espiritual

113.17 ¿Ha identificado el Titular sitios de valor ecológico y espiritual (ej. bosques nativos, humedales, bofedales, puquios, áreas de ceremonial, etc.) en el área de influencia del proyecto donde el GHPPI Ceballos Carrero genera sus particas culturales?

Evaluación técnica de la observación:

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

En el marco de la evaluación ambiental del presente Proyecto, fueron identificados los sitios de valor natural y cultural para los grupos humanos comprendidos dentro del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH), lo cual fue presentado en Anexo 2.4 de la DIA. En específico, a los GHPPI presentes en el Área de influencia, se realizó una caracterización de su patrón de asentamiento; estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; el uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia, permitiendo identificar los sitios de valor ambiental, espiritual y cultural. Tal como se ha indicado bastamente en el documento, el GHPPI Familia Ceballos Carrero no es parte del Área de Influencia del Proyecto.

Respecto del GHPPI Ceballos Carrero, los lugares de interés mencionados por el propio Observante, tales como La Huayca, Salar de Llamara, Valle de los Meteoritos, sectores costeros y otros espacios de valor cultural, fueron analizados en las respuestas precedentes, concluyéndose que éstos se localizan fuera del Área de Influencia del Proyecto y no tienen interacción con sus partes, obras o acciones.

Asimismo, el Proyecto no contempla intervenciones directas sobre bofedales, humedales, puquios, áreas ceremoniales u otros sitios de valor ecológico o espiritual del Área de Influencia, y la evaluación ambiental no identificó impactos significativos que permitan prever una afectación sobre dichos lugares.

13.277 Observación:

113.18 ¿Cómo ha evaluado el Titular el impacto del proyecto sobre estos sitios, en particular aquellos donde realizamos cultos, prácticas espirituales y solicitudes a la Madre Tierra?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular destaca que las partes, obras y acciones del Proyecto se emplazan principalmente al interior de la faena minera existente o consideran el uso de rutas públicas y consolidadas, sin contemplar la intervención directa de sitios de significación cultural, áreas ceremoniales o territorios de ocupación indígena asociados al GHPPI Ceballos Carrero, ni de cualquier otro GHPPI que sí forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto.

Cabe reiterar que, respecto de los grupos humanos indígenas que sí integran el Área de Influencia del Medio Humano, se realizó una caracterización presentada en Anexo 2.4 y actualizada para algunos GHPPI en Adenda donde se presentan elementos como: patrón de asentamiento; estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; el uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia. Estos antecedentes, vinculados con los resultados de las modelaciones de vialidad, calidad del aire y ruido, y la ausencia de restricciones a la libre circulación, permiten concluir que el Proyecto no genera impactos significativos sobre dichos sitios ni sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas evaluados.

13.278 Observación:

113.19 ¿Qué distancia de resguardo propone el Titular entre las obras del proyecto y estos sitios de valor ecológico-espiritual? ¿Con qué fundamento técnico y cultural?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que no corresponde establecer una distancia de resguardo entre las obras del Proyecto y sitios de valor ecológico-espiritual que pudiese atribuirse el GHPPI Ceballos Carrero.

Se destaca que las partes, obras y acciones del Proyecto se emplazan principalmente al interior de la faena minera existente o consideran el uso de rutas públicas y consolidadas, sin contemplar la intervención directa de sitios de valor ecológico-espiritual, áreas ceremoniales o se significación del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto.

13.279 Observación:

F. Sobre medidas de mitigación, cuidado y conservación

113.20 ¿Qué medidas de mitigación específicas propone el Titular para proteger la flora y fauna afectada por el proyecto, incluyendo la Ruta A-97B y la Ruta Quebrada Blanca?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que, sobre la base de las caracterizaciones de flora y fauna presentadas en la DIA, sus actualizaciones incorporadas en la Adenda y el análisis efectuado para acreditar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N°19.300, se concluye que el Proyecto no genera impactos significativos sobre dichos componentes ambientales. En consecuencia, no corresponde la implementación de medidas de mitigación, en los términos previstos por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto considera medidas de carácter preventivo destinadas a evitar o minimizar potenciales interferencias con la flora y fauna presentes en el área, entre las que se incluyen la restricción de circulación de vehículos exclusivamente por caminos autorizados, la prohibición de tránsito fuera de las rutas habilitadas y el control de emisiones de material particulado.

Finalmente, se aclara que la Ruta A-97B no forma parte del Área de Influencia del Proyecto, debido a que no será utilizada por los nuevos flujos asociados a éste. Respecto al camino privado de usopúblico denominado Camino Pintados ("Ruta Quebrada Blanca" como lo denomina el Observante), los potenciales efectos derivados de la operación del Proyecto fueron evaluados en la DIA, concluyéndose que no se generan impactos significativos sobre la flora y fauna que hagan necesaria la implementación de medidas de mitigación.

13.280 Observación:

113.21 ¿Qué medidas de cuidado y conservación se implementarán más allá de la mitigación (ej. restauración ecológica, corredores biológicos, monitoreo participativo)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que, el Proyecto considera medidas de carácter preventivo destinadas a evitar o minimizar potenciales interferencias con la flora y fauna presentes en el área, entre las que se incluyen la restricción de circulación de vehículos exclusivamente por caminos autorizados, la prohibición de tránsito fuera de las rutas habilitadas y el control de emisiones de material particulado y ruido.

13.281 Observación:

113.22 ¿Cómo se incorporará el conocimiento tradicional del GHPPI Ceballos Carrero en el diseño, implementación y seguimiento de estas medidas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se hace presente que el Titular revisó y analizó los antecedentes presentados por el GHPPI Ceballos Carrero en las observaciones del actual proceso de Participación Ciudadana y sus anexos y los antecedentes declarados por el GHPPI en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre su SVCGH.

No obstante lo anterior, tal como se ha señalado en respuestas precedentes, el análisis de dichos antecedentes, junto con los resultados de los estudios técnicos que forman parte de la evaluación ambiental del Proyecto, concluyó que las partes, obras y acciones de este no generan impactos

significativos sobre los sistemas de vida y costumbres declarados por el GHPPI Ceballos Carrero. Por esta razón dicho grupo no fue incorporado al Área de Influencia del Medio Humano ni fue objeto de una caracterización en el marco de esta evaluación.

Consecuentemente, al no identificarse interacción con las partes, obras y acciones del Proyecto y los sistemas de vida del GHPPI Ceballos Carrero, ni configurarse los efectos contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 7 y 8 del Reglamento del SEIA, no corresponde diseñar, implementar o efectuar seguimiento de medidas específicas para el GHPPI.

13.282 Observación:

113.23 ¿Qué indicadores de éxito se utilizarán para medir la efectividad de las medidas de conservación, y quién los validará (incluyendo al GHPPI Ceballos Carrero)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se señaló en las respuestas 12.280 y 12.281, el Proyecto considera medidas de carácter preventivo destinadas a evitar o minimizar potenciales interferencias con la flora y fauna presentes en el área, entre las que se incluyen: la restricción de circulación de vehículos exclusivamente por caminos autorizados, la prohibición de tránsito fuera de las rutas habilitadas y el control de emisiones de material particulado y ruido.

No obstante, dado que el Proyecto no genera impactos significativos sobre la flora, fauna, ni sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del Área de Influencia, no se contempla diseñar e implementar medidas específicas de conservación que incluyan al GHPPI Ceballos Carrero, ni la definición de indicadores de efectividad para medidas que no se estiman procedentes.

13.283 Observación:

G. Sobre cosmovisión y protección ancestral

113.24 ¿Reconoce el Titular que para el GHPPI Ceballos Carrero la flora y fauna no son meros recursos naturales, sino entidades con valor espiritual y cultural?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se hace presente que corresponde al propio GHPPI Ceballos Carrero identificar aquellos elementos de la naturaleza a los que atribuye un valor espiritual, cultural, ceremonial o identitario, conforme a su cosmovisión. En este sentido, no corresponde al Titular definir o calificar el significado que la flora y fauna u otros componentes del territorio poseen para dicho grupo humano.

Por otro lado, cabe destacar que la DIA realizó las caracterizaciones de los componentes flora y fauna del área de Influencia, descartándose impactos significativos. En este sentido, el hecho de que el

GHPPI Ceballos Carrero atribuya un valor espiritual o cultural a determinadas especies de flora, fauna u otros elementos del territorio, no modifica las conclusiones de la evaluación ambiental desarrollada en el Proyecto para estos componentes, ni la conclusión respecto de que, las partes, obras y acciones de éste no generan impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de dicho GHPPI.

13.284 Observación:

113.25 ¿Cómo garantizará el Titular que las soluciones propuestas respeten los principios de cuidado y conservación de la naturaleza que nuestra comunidad ha mantenido ancestralmente?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular reconoce el valor de los principios de cuidado y conservación de la naturaleza. Lo anterior, es concordante con los objetos de protección del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el que resguarda los componentes del medio ambiente, entre ellos la flora, la fauna y los recursos naturales, y los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, conforme al artículo 11 de la Ley N°19.300.

En este sentido, cabe reiterar que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre los grupos humanos ni sobre sus sistemas de vida y costumbres, y que las modelaciones específicas del expediente descartaron afectación significativa sobre los componentes ambientales pertinentes, incluidos los recursos hídricos y la calidad del aire.

Sin perjuicio de ello, el Proyecto contempla acciones orientadas al resguardo de los componentes naturales, tales como la aplicación de supresores de polvo en los caminos, acciones de prevención respecto de la fauna asociadas a la circulación vehicular, y el cumplimiento de la normativa sectorial aplicable al transporte.

De este modo, el diseño del Proyecto resulta coherente con el resguardo del entorno natural con el cual el GHPPI declara mantener.

13.285 Observación:

113.26 ¿Qué mecanismos de diálogo intercultural implementará el Titular para traducir nuestra cosmovisión en medidas de manejo ambiental efectivas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Conforme a lo señalado en respuestas anteriores a este Observante, se indica que el Titular revisó los antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero durante el proceso de Participación Ciudadana. Sin perjuicio de ello, cabe reiterar que no se identificó interacción directa entre las partes, obras y acciones del Proyecto y los sistemas de vida y costumbres del GHPPI Ceballos Carrero, por lo que no fue incorporado al Área de Influencia del Medio Humano.

En consecuencia, no se identificó la necesidad de implementar mecanismos específicos de diálogo intercultural destinados al diseño de medidas de manejo ambiental para dicho grupo. No obstante, se reitera que se encuentran disponibles los mecanismos comunicación establecidos en el Mecanismo de Retroalimentación, mediante el cual personas, comunidades u organizaciones pueden ingresar consultas, reclamos, sugerencias o antecedentes vinculados al Proyecto o a actividades de Teck Quebrada Blanca.

13.286 Observación:

112.27 ¿Se compromete el Titular a incluir en sus informes al SEA una sección específica sobre impactos a la cosmovisión y prácticas espirituales vinculadas a flora y fauna?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que la DIA incluyó la caracterización del Medio Humano de los grupos indígenas que forman parte del área de influencia (AI), la cual se presenta en Anexo 2.4 y fue actualizada en Anexo 4.82-3 de la Adenda. En esta caracterización se abordaron específicamente los siguientes indicadores: Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente, Prácticas culturales, Ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), Identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia, entre otros elementos asociados a la cosmovisión y su relación con la flora y fauna. De este modo, los propios GHPPI del Área de Influencia describen el uso de diversas especies vegetacionales con fines medicinales o ceremoniales, la realización de ritos vinculados con la fauna tales como el floreo de animales, wilanchas, entre otras.

Por otro lado, la evaluación ambiental consideró las respectivas caracterizaciones de los componentes flora (Anexo 2.6 de la DIA y Anexo 4.8 de la Adenda) y fauna (Anexo 2.7 de la DIA y 4.21 de la Adenda), junto con los resultados de los estudios de calidad del aire, ruido, vialidad e hidrogeología, con el objeto de evaluar la interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto y los componentes ambientales y humanos.

Ahora bien, considerando estos antecedentes, la evaluación ambiental concluyó que el Proyecto no genera impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos evaluados, descartándose la configuración de los efectos contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 a 10 del Reglamento del SEIA.

En este contexto, no resulta procedente comprometer informes y contenidos adicionales a los presentados en la DIA y Adenda en los términos solicitados por el Observante. Así como tampoco, adquirir el compromiso de incorporar en los informes que eventualmente deban emitirse al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), una sección específica sobre eventuales o presuntos impactos a la cosmovisión y prácticas espirituales vinculadas a flora y fauna declaradas por el Observante. Ello ya que los informes que deban reportarse al SEA o a la autoridad competente se ajustarán al contenido y alcance que establezca una eventual Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del Proyecto, así como a la normativa ambiental aplicable.

13.287 Observación:

H. Sobre garantías y cumplimiento

113.28 ¿Se compromete el Titular a firmar un acta de compromiso con el GHPPI Ceballos Carrero que contenga todas las medidas, plazos y garantías solicitadas en esta observación?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla la firma de un acta de compromiso con el GHPPI Ceballos Carrero que incorpore medidas, plazos y garantías solicitadas por el Observante. Ello debido a que este GHPPI no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano, en tanto no se identificó una interacción directa entre los factores generadores de impacto (FGI) asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto y este GHPPI.

Asimismo, la evaluación ambiental del Proyecto descartó la generación de impactos significativos que requieran medidas de reparación, compensación o mitigación en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300 y del Reglamento del SEIA.

13.288 Observación:

113.29 ¿Qué mecanismos de supervisión y cumplimiento propone el Titular (ej. comité de seguimiento con participación del GHPPI Ceballos Carrero, auditorías independientes)?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Proyecto no contempla mecanismos de supervisión y cumplimiento tales como comité de seguimiento o auditorías independientes con participación del GHPPI Ceballos Carrero. Ello debido a que este GHPPI no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano, en tanto no se identificó una interacción directa entre los factores generadores de impacto (FGI) asociados a las partes, obras y acciones del Proyecto y este GHPPI.

Asimismo, la evaluación ambiental del Proyecto descartó la generación de impactos significativos que requieran medidas en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300 y del Reglamento del SEIA, con mecanismos de supervisión y cumplimiento. Sin perjuicio de ello, se contemplan instrumentos de gestión ambiental orientados a prevenir, controlar, monitorear y responder frente a los potenciales efectos asociados a sus partes, obras y acciones. Entre ellos se encuentran: los Compromisos Ambientales Voluntarios (Capítulo 7 de la DIA y la Sección 10 de la Adenda), el Plan de Seguimiento de Variables Ambientales incorporado en el Capítulo 2 de la DIA y el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda). Cada uno de éstos presentan sus propios objetivos, medidas y mecanismos de seguimiento.

13.289 Observación:

113.30 ¿Qué sanciones o consecuencias asumirá el Titular en caso de incumplimiento de las medidas de protección de flora y fauna acordadas con el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular reitera que el Proyecto no contempla el establecimiento de medidas como las señaladas por el Observante, ni suscripción de acuerdos específicos con el GHPPI Ceballos Carrero.

Sin perjuicio de ello, el Titular dará cumplimiento a los distintos instrumentos de gestión ambiental comprometidos para el Proyecto, incluyendo: los Compromisos Ambientales Voluntarios, el Plan de Seguimiento de Variables Ambientales y el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, en los términos establecidos en la DIA y su Adenda. Así como también, dará cumplimiento a la normativa ambiental vigente, exigencias y obligaciones que eventualmente establezca la Resolución de Calificación Ambiental favorable al Proyecto.

13.290 Observación:

Sobre el Reconocimiento de Impactos Actuales y Restricciones Viales

A pesar de contar con una RCA previa, las condiciones de la infraestructura y la normativa municipal han cambiado. Es necesario cuestionar si el estudio considera la realidad actual de la ciudad:

114.1 Respecto a las restricciones de tránsito en Iquique: Dado que actualmente existen restricciones para el tránsito de cargas pesadas en accesos urbanos y sectores saturados de Iquique (como la Ruta 16 y accesos al Puerto), ¿puede el Titular acreditar técnicamente que la ruta propuesta (Ruta 16 Autopista Humberstone hasta el Puerto de Iquique) sigue siendo legal y operativamente viable bajo las normativas municipales y de tránsito vigentes, considerando el aumento de 1 camión adicional diario?

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que el uso de la ruta mencionada por el GHPPI, correspondiente a la Ruta 16 Autopista Humberstone hasta el Puerto de Iquique, fue evaluado y aprobado ambientalmente mediante la RCA N°74/2018, la cual consideró los viajes asociados al transporte de concentrado de molibdeno por dicho trazado, el que corresponde a un flujo de 71 camiones/mes.

El incremento en el flujo de transporte de concentrado de molibdeno, pasando de 71 a 90 camiones por mes durante la fase de operación del presente Proyecto en evaluación, que representa un (1) camión/día adicional saliendo por Camino Pintados y tomando la Ruta 5 al sur, se destinará exclusivamente hacia los nuevos destinos ubicados en la región de Antofagasta, pudiendo sumarse también a este los dos (2) camiones por día previamente aprobados para QB2.

De esta forma, el transporte de concentrado de molibdeno hacia los nuevos destinos correspondientes a Molyb, Molynor y Puerto de Angamos en la Región de Antofagasta, contemplará un total de tres (3) viajes diarios. De estos viajes, uno (1) se realizará desde la Mina por el Camino Pintados para

incorporarse a la Ruta 5, mientras que los otros dos (2), correspondientes a los camiones previamente aprobados para QB2, accederán a la Ruta 5 desde el Bypass de Pozo Almonte.

Por lo expuesto, el Titular acredita que el incremento de un camión diario adicional para el transporte de concentrado de molibdeno no genera impactos en la Ruta 16 en dirección al Puerto de Iquique. Se aclara que este flujo complementario a lo aprobado para QB2 se canalizará a través de la Ruta 5 hacia la región de Antofagasta, componente que ha sido debidamente evaluado en la presente DIA.

13.291 Observación:

114.2 Restricción Vigente desde enero de 2026. Con la entrada en vigencia de la Resolución Exenta N°51 (publicada el 19 de enero de 2026), se ha establecido una prohibición expresa para camiones de peso bruto vehicular igual o superior a 5.000 kg en la Ruta A-16, en los siguientes horarios

Sentido	Horario de Prohibición	Tramo
Bajada (Alto Hospicio → Iquique)	06:00 a 09:00 hrs	Av. Las Parcelas (Alto Hospicio) → Rotonda El Pampino (Iquique)
Subida (Iquique → Alto Hospicio)	18:00 a 21:00 hrs	Rotonda El Pampino (Iquique) → Gabriela Mistral (Alto Hospicio)

Esta restricción aplica de lunes a viernes, exceptuando días festivos. Las rutas alternativas oficialmente reconocidas para el transporte pesado son: Ruta A16 Iquique - Alto Hospicio.

Solicitamos considerar estos antecedentes y ponderar los potenciales impactos del trasporte de cargas actuales y adicionales que informa el titular del proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que ha considerado la Resolución Exenta N°51 de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de Tarapacá, publicada el 19 de enero de 2026, la cual establece una prohibición expresa para la circulación de vehículos de carga de peso bruto vehicular igual o superior a 5.000 kilogramos, en el tramo de la Ruta 16, que une a las comunas de Iquique y Alto Hospicio, de lunes a viernes, a excepción de días festivos, en los siguientes horarios:

• En sentido poniente a oriente: desde la Rotonda El Pampino (Iquique) hasta la intersección de la Ruta 16 con calle Gabriela Mistral (Alto Hospicio), entre las 18:00 y las 21:00 horas.

• En sentido oriente a poniente: desde la bifurcación o acceso salida lateral norte que une con Av. Las Parcelas, ambas en la comuna de Alto Hospicio, hasta la Rotonda El Pampino (Iquique), entre las 06:00 y las 09:00 horas.

En virtud de lo anterior, el Titular señala que la planificación de los flujos vehiculares del Proyecto contempla plenamente esta restricción, asegurando el cumplimiento de la normativa vigente.

Respecto a potenciales impactos derivados del transporte en dicha ruta, el Titular informa que en el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” del Capítulo 2 de la DIA se realiza un análisis detallado de la vialidad que utilizará el Proyecto en la relación con los flujos previstos en sus diferentes fases, considerando tanto la demanda vial futura como las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados. Dicho análisis permitió concluir que los efectos del Proyecto no son significativos sobre la red vial pública existente, dado que, en general, se mantienen los indicadores operacionales (el nivel de servicio y grado de saturación) en escenario con y sin Proyecto, además que se proponen medidas de gestión orientadas a prevenir y mitigar eventuales efectos negativos sobre la seguridad vial y los grupos humanos.

13.292 Observación:

114.3: Sobre la seguridad vial y el riesgo de muerte para el GHPPI Ceballos Carrero

Considerando que en la Ruta A-16 (Iquique – Alto Hospicio) se han registrado accidentes continuos, algunos con resultados fatales, y que el proyecto propone aumentar el tránsito de camiones de carga pesada en dicha ruta (3 camiones diarios, 90 mensuales), ¿Puede el Titular explicar cómo ha evaluado el incremento del riesgo de accidentes mortales que afectaría directamente al GHPPI Ceballos Carrero, quienes transitan diariamente por esta vía para acceder a servicios básicos como salud y alimentación?

Se solicita que entregue un análisis de colisión probabilística que incluya escenarios de carga pesada adicional y su interacción con vehículos menores y peatones.

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a lo observado, se comprende la preocupación del GHPPI Ceballos Carrero respecto a la seguridad en la Ruta 16.

Ahora bien, el Titular informa que en el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” del Capítulo 2 de la DIA, se analiza el riesgo vial asociado a la Ruta A-16 tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados. En este sentido, la Modelación determinó que el camión adicional (1) de concentrado de molibdeno (3 diarios en total) resultan estadísticamente marginal para una ruta estructurante como la Ruta A-16. En términos reales, 3 camiones diarios representan, en promedio, el paso de un (1) camión del Proyecto cada 8 horas, no alterando el Nivel de Servicio de esta ruta, no generando congestión, y, por lo tanto, no induciendo la necesidad de maniobras de adelantamiento riesgoso (que son la principal causa de colisiones).

Asimismo, el Titular ha identificado las áreas de mayor exposición (tramos críticos) como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes. Para estos tramos se implementará una gestión de tránsito que integrará:

• Antecedentes de accidentabilidad histórica.

• Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.

• Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.

• Análisis de severidad de potenciales eventos.

En línea con esto, el Titular informa que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

• Identificación de zonas críticas.

• Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.

• Uso de rutas alternativas seguras, autorizadas, y horarios de circulación definidos.

• Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

En complemento con lo anterior el Proyecto acatará todas las normativas y resoluciones de la Seremi de Transportes y el Ministerio de Obras Públicas para la Ruta A-16, incluyendo la prohibición de circulación de carga pesada en horarios punta (horarios de mayor movilidad de la comunidad) y el control obligatorio en zonas de pesaje y revisión de frenos antes del descenso hacia Iquique. A esto se debe considerar que los camiones estarán bajo monitoreo continuo por GPS y los conductores contarán un "Plan de Inducción y Seguridad Vial".

13.293 Observación:

114.4: Sobre la afectación acumulativa a la salud mental, corporal y espiritual derivada de la migración forzada

El proyecto se suma a los impactos ya generados por la Construcción de Teck QB2, la cual a sido denuncia SMA, CORE de Canadá, The Cooper Marks y The Ethic Point Codelco, debido a nuestras demandas nacionales e internacionales, se nos ha impedido el ingreso a áreas culturales y ha provocado una migración forzada del territorio del GHPPI Ceballos Carrero, con consecuencias documentadas en su salud mental, corporal y espiritual, incluyendo fallecimientos en espera de justicia.

¿Puede el Titular presentar una evaluación de impacto acumulativo que considere los efectos sinérgicos entre el aumento del tránsito de camiones (presente proyecto) y las afectaciones preexistentes de QB2 sobre la integridad psicosocial y territorial del GHPPI Ceballos Carrero?

Se requiere un análisis diferenciado por tipo de afectación (acceso a medicamentos, atención médica, prácticas ceremoniales, duelo no resuelto).

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la observación planteada, el Titular hace presente que revisó los antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero durante el proceso de Participación Ciudadana, incluido

el Formulario Único de Evaluación de Salud adjuntado. En este sentido, está en conocimiento de que el GHPPI atribuye al Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 diversas afectaciones, entre ellas, el deterioro de salud mental, corporal y espiritual, restricciones de acceso a áreas culturales, migración desde el territorio, y consecuencias sobre la integridad psicosocial y territorial.

Sin embargo, las declaraciones y antecedentes proporcionados por el GHPPI Ceballos Carrero no permiten, por sí mismos, acreditar la existencia de afectaciones o impactos descritos por el Observante, ni establecer una relación causal entre éstas y el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 o la presente modificación.

Asimismo, las situaciones descritas y las denuncias realizadas a través de distintos mecanismos y organismos (incluida la SMA), no contienen los antecedentes suficientes que permitan comprender el contexto de los hechos señalados (fecha, folio o número de ingreso, contenido específico, respuestas, estado de tramitación), ni para vincularlas a la actual DIA en tramitación.

Cabe precisar que el presente Proyecto corresponde a una modificación específica del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, cuyas partes y obras se emplazan en su mayoría al interior de la faena minera, y las acciones de transporte se realizan por rutas existentes de uso público. En este contexto, los potenciales efectos del Proyecto deben ser evaluados en función de sus propios factores generadores de impacto. En consecuencia, no corresponde extrapolar o trasladar automáticamente al presente Proyecto, las afectaciones que el GHPPI atribuye a la construcción u operación de Quebrada Blanca Fase 2, aprobado mediante RCA N°74/2018, y el cual cuenta con su propio marco de evaluación, seguimiento y fiscalización ambiental.

Ahora bien, en cuanto a la evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos, tanto en la DIA como la Adenda desarrollaron, en aquellos componentes pertinentes, análisis que consideraban las condiciones existentes (caso base), escenario con Proyecto, y con proyectos con RCA vigente. De este modo, el análisis desarrollado para vialidad, calidad del aire y ruido concluyó que el Proyecto no genera restricciones a la libre circulación, no produce aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento, ni ocasiona efectos significativos sobre la salud de la población, ni genera impactos significativos en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del Área de Influencia.

En particular, respecto del GHPPI Ceballos Carrero, se reitera que el análisis efectuado no permitió identificar una interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto y los sistemas de vida y costumbres de dicho grupo. Se destaca que su residencia habitual corresponde a la localidad de La Huayca, cuyo acceso se realiza mediante la Ruta A-665, vía que no será utilizada por el Proyecto.

Asimismo, la Ruta A-97B, mencionada por el Observante en diversas ocasiones, tampoco será utilizada por los nuevos flujos asociados al Proyecto, tal como queda descrito en la respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria.

Finalmente, cabe señalar que la evaluación ambiental sí consideró el análisis de los componentes que pueden afectar el bienestar de la población, tales como emisiones de material particulado, ruido y vibraciones, y vialidad. No obstante, sobre la base de los antecedentes del área de influencia del Medio Humano y los resultados de los estudios técnicos, no se identificó factores generadores de impacto con capacidad para producir o agravar las afectaciones descritas por el Observante.

En consecuencia, no resulta procedente desarrollar una evaluación acumulativa específica sobre la integridad psicosocial y territorial del GHPPI Ceballos Carrero, ni un análisis diferenciado por tipos de afectación en los términos solicitados.

13.294 Observación:

114.5: Sobre la accesibilidad a servicios esenciales (alimentos, medicinas, atención médica) en contexto de aumento de carga pesada.

El GHPPI Ceballos Carrero ha señalado que los daños generados por la construcción de Teck QB2 ya han afectado su capacidad de adquirir alimentos y acceder a medicamentos y atención médica, viéndose ahora agravados por el aumento de camiones pesados en las rutas que deben transitar.

¿Puede el Titular acreditar, mediante un estudio de accesibilidad territorial, que el incremento de 1 camión adicional diario (33% sobre lo aprobado) no generará nuevas barreras ni demoras críticas en los desplazamientos del GHPPI Ceballos Carrero hacia centros de salud, farmacias y abastecimiento de alimentos en el sector de la Ruta A-16 y rutas conexas?

En caso contrario, ¿Qué medidas de mitigación, compensación y reparación específicas propone el Titular para garantizar los derechos del GHPPI Ceballos Carrero, sobre su seguridad de su vida, los impactos en su desplazamiento donde no se ha evaluado la sinergia en la sinergia de impactos no evaluados, sobre los potenciales accidentes que el proyecto generaría en la vida del proyecto debido al incremento de poblacional regional y la actual saturación de las rutas?

Contexto crítico para el Proyecto

El proyecto del Titular propone específicamente el uso de la Ruta 16 Autopista Humberstone para el transporte de concentrado de molibdeno hacia el Puerto de Iquique, con una frecuencia de 3 camiones diarios (aprox. 90 camiones/mes). Esta ruta es exactamente la misma que ahora tiene restricciones horarias estrictas.

Además, la autoridad ha reconocido públicamente falta de señalética informativa en la vía y una dotación crítica de solo 8 fiscalizadores para las 7 comunas de la región, lo que genera incumplimiento generalizado de la normativa.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que como parte de la presente DIA no se considera la implementación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación, en los términos solicitados en la observación. Lo anterior, se basa en que el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" del Capítulo 2 de la DIA, se analiza el riesgo vial asociado a la Ruta A-16 tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados. En este sentido, la Modelación determinó que el camión adicional (1) de concentrado de molibdeno (3 camiones diarios en total) resultan estadísticamente marginal para una ruta estructurante como la Ruta A-16. En términos reales, 3 camiones diarios representan, en promedio, el paso de un (1) camión del Proyecto cada 8 horas, no alterando el Nivel de Servicio de esta ruta, no generando congestión, y por lo tanto, no induciendo la necesidad de maniobras de adelantamiento riesgoso (que son la principal causa de colisiones).

En complemento con lo anterior el Proyecto acatará todas las normativas y resoluciones de la Seremide Transportes y el Ministerio de Obras Públicas para la Ruta A-16, incluyendo la prohibición

de circulación de carga pesada en horarios punta (horarios de mayor movilidad de la comunidad) y el control obligatorio en zonas de pesaje y revisión de frenos antes del descenso hacia Iquique. A esto se debe considerar que los camiones estarán bajo monitoreo continuo por GPS y los conductores contarán un "Plan de Inducción y Seguridad Vial".

13.295 Observación:

Pregunta N°115:

Sobre la saturación de la Ruta 5 Panamericana Norte: El proyecto suma flujo de camiones hacia Antofagasta (Puerto de Angamos, Molyb, Molynor) y mantiene los hacia Iquique. ¿Cómo justifica el Titular que la capacidad remanente de la Ruta 5 Norte (específicamente en tramos de Tarapacá) soporta un incremento acumulativo de frecuencias sin generar niveles de servicio (LOS) críticos o aumentar exponencialmente el riesgo de accidentes y atropellos de fauna?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la justificación de la capacidad de la ruta se basa en la "Modelación de Vialidad" (Anexo 2.9 de la DIA). Para este estudio, se construyó un "Caso Base Acumulativo" que sumó todo el tránsito actual de la Ruta 5 (incluyendo a otras empresas y usuarios) y se proyectó su crecimiento futuro. Sobre esta base, se sumó el flujo máximo del Proyecto (con un escenario máximo conservador evaluado de 100 camiones).

La justificación técnica de que la ruta soporta todo el tránsito radica en la relación Flujo/Capacidad (Grado de Saturación). La Ruta 5 es una vía de alto estándar diseñada por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) para absorber un gran número de vehículos diarios. Al modelar la adición de los camiones del Proyecto, los resultados del modelo arrojaron que el flujo total sigue estando por debajo de la capacidad de diseño de la vía.

En complemento con lo anterior, los resultados de la modelación confirmaron que, incluso en el escenario más desfavorable, los tramos utilizados de la Ruta 5 mantendrán un Nivel de Servicio óptimo. Esto significa un flujo estable, sin congestión estructural. Las demoras calculadas en intersecciones o nudos varían apenas unos escasos segundos respecto a la condición sin Proyecto. Al no existir saturación, se descarta el impacto sobre los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.

Por su parte, se descarta que el Proyecto genere un "aumento exponencial del riesgo", dado que el Nivel de Servicio se mantendrá optimo. Adicionalmente, el riesgo será mitigado mediante un sistema de control operacional, especialmente en áreas sensibles como la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal. Como se ha detallado, se implementará un control de flota mediante GPS, que permitirá controlar los límites de velocidad, estará prohibido detenciones no operacionales, realizar mantenciones mecánicas o interactuar con el entorno fuera de las áreas autorizadas, evitando atropellos en zonas de baja visibilidad o cruces de fauna y finalmente se indica que se implementarán planes de seguridad vial y conducción defensiva con pertinencia territorial.

13.296 Observación:

Sobre los Lugares Culturales y Rutas Compartidas La presencia de sitios de alta valoración cultural y rutas de trashumancia cambia la naturaleza del impacto, especialmente si las rutas son compartidas con comunidades:

Pregunta N°116:

Caracterización de la "Ruta Compartida" o Ruta Quebrada Blanca o ahora Ruta AngloAmerican y Teck (producto de su fision): El Titular menciona el uso de "Camino Pintados". En estos trayectos, ¿Ha identificado el Titular la presencia de sitios ceremoniales, descansos o hitos culturales (apachetas, cementerios, lugares de pastoreo) pertenecientes al GHPPI Ceballos Carrero u otras comunidades, que podrían verse afectados por la vibración, el ruido o la presencia visual de los camiones, donde han existido accidentes e impactos en la biodiversidad y el impedimento de ingresar a realizar nuestras manifestaciones culturales y recolección de plantas y recolección de agua para procesos de lluvia, donde los ejecutivos de Teck y Collahuasi ambas proyectos funcionando, debido a la denuncias de sus malas prácticas e impactos han sido denunciado por el GHPPI Ceballos Carrero antes denuncias nacionales e internacionales, por afectar nuestra formas de vida y costumbres, impidiendo nuestros traslados ancestrales por el territorio?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, cabe esclarecer que Camino Pintados, camino privado y de uso público, fue construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990.

En segundo lugar, se reitera que si bien el Titular ha revisado los antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero durante el proceso de Participación Ciudadana, incluyendo aquellos sobre su eventual utilización de Camino Pintados y presunta presencia de sitios de significación cultural, prácticas tradicionales y desplazamientos por el territorio y ya que este GHPPI ha participado en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. Al respecto, cabe destacar que dichos estudios describen de manera concordante que el GHPPI Ceballos Carrero no realiza en la actualidad actividades pastoriles tradicionales con desplazamientos pedestres con animales, sino que algunos miembros del grupo tendrían ganadería de corral en la Huayca. Por otro lado, se señala que declaran tener una “trashumancia espiritual”, es decir, recorridos por distintas rutas que utilizaron sus ancestros, en vehículos motorizados de manera esporádica y variable, señalándose una frecuencia que puede ser: 1 vez al año o cada 3 o 4 años. De acuerdo con ello, no habría una movilidad estacional actual ni pastoreo en el sector.

A su vez, la declaratoria de la existencia de presuntos lugares de significación cultural o espiritual, ceremonias, rogativas, recolección de plantas han sido mencionados en términos generales, sin una delimitación espacial que permita establecer su coincidencia con sectores susceptibles de ser afectados por las partes, obras o acciones del Proyecto. Sin embargo, para tranquilidad del Observante, al contrastar estas declaraciones con los factores generadores de impacto del Proyecto y

resultados de estudios técnicos, fue posible concluir que no se genera una interacción con dicho grupo que justifique su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano.

En tercer lugar, sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo 2.4 de la DIA, y Adenda, se presentó la caracterización de los grupos humanos y GHPPI que sí forman parte del Área de Influencia, identificando elementos como: uso del territorio y recursos naturales, rutas utilizadas para el traslado de animales hacia sectores potenciales de alimentación, sectores de cruce de ganado, zonas de alimentación y sitios de significación cultural y espiritual, incluyendo aquellos que se encuentran próximos o circundantes a Camino Pintados (para mayor detalle ver respuesta 4.90 de la Adenda).

Estos antecedentes fueron analizados, considerando su ubicación y características, y vinculando los resultados de las modelaciones de vialidad, calidad del aire, ruido y vibraciones, las que consideraron las acciones de transporte del Proyecto. Las conclusiones de la evaluación ambiental realizada indican que: el incremento de flujos vehicular asociado al Proyecto no generan restricciones a la libre circulación, y no se genera impactos significativos sobre dichos sitios, ni sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas del área de influencia.

Finalmente, respecto a lo señalado por el Observante sobre supuestos accidentes, afectaciones a la biodiversidad, restricciones de acceso u otras situaciones que percibe o atribuye a faenas mineras existentes, se reitera que no hay antecedentes suficientes para acreditar una relación causal entre los hechos descritos y la operación de QB2 (caso Base), ni con el Proyecto actualmente en evaluación. Así como tampoco existen antecedentes técnicos que permitan prever que la modificación actualmente en evaluación pudiese producir o agravar las presuntas afectaciones planteadas.

13.297 Observación:

Pregunta N°117:

Sobre la identidad de la Ruta Pintados / Camino Privado Quebrada Blanca, la seguridad en curvas cerradas, la afectación a humedales y bofedales, y la prevención del incremento de daños en territorios indígenas en contexto de migración forzada histórica no resuelta.

Contexto para el Titular y la autoridad ambiental:

El GHPPI Ceballos Carrero señala que la ruta conocida actualmente como "Camino Pintados" o "Ruta Pública Privada Quebrada Blanca" ha cambiado de denominación a lo largo del tiempo, pero para ellos constituye una vía de conexión ancestral con sus antepasados, utilizada para acceder a sus áreas culturales y de supervivencia. Advierten que esta ruta presenta curvas cerradas en sectores montañosos (tal como lo describiera Awatiri don Luis Olvares Farias Q.D.E.P.), lo que genera condiciones de inseguridad frente a la actual carga y el incremento de cargas viales.

Asimismo, denuncian que en sectores más altos han identificado cerros volteados donde se han dañado humedales y bofedales, afectando su equilibrio espiritual en sus rogativas.

El GHPPI Ceballos Carrero también expone que el Estado chileno entre 1970 y 1973 realizó una migración forzada de pueblos indígenas, cuyos efectos aún no han sido resueltos. A ello se suman los daños generados por Teck durante la construcción de QB2, los cuales no han sido reparados y hoy se ven incrementados por la presente ampliación. El GHPPI Ceballos Carrero ha visto afectación, donde advierte que, pese a no contar con abogados ni asesores, han logrado visibilizar los graves impactos y la invisibilización sistemática de sus áreas en recuperación cultural, donde esto ha generado afectaciones en su Salud mental, corporal y espiritual, afectando sus fuentes económicas

primarias y secundarias, donde han debido vender sus bienes, generando graves afectaciones a la salud de mayores, adultos, jóvenes y niños.

Pregunta dirigida al Titular (Teck):

Considerando que:

1) La Ruta Pintados / Camino Privado Quebrada Blanca ha tenido múltiples denominaciones a lo largo del tiempo, pero para el GHPPI Ceballos Carrero constituye una vía de conexión ancestral con sus antepasados, utilizada para acceder a áreas culturales y de supervivencia, tal como ha sido informado al SEIA y CONADI.

2) Dicha ruta presenta, en palabras de Luis Olvares Farias, sectores de curvas cerradas en zonas de cerros, donde el aumento de cargas viales (producto del presente proyecto) genera condiciones de inseguridad vial que ponen en riesgo la vida de los miembros del GHPPI Ceballos Carrero durante sus desplazamientos tradicionales.

3) En sectores más altos de la misma área de influencia, se han identificado cerros volteados por actividades mineras, lo que ha provocado el daño de humedales y bofedales, afectando directamente el equilibrio espiritual del GHPPI Ceballos Carrero, cuyo sistema de creencias se vincula con la integridad de estos ecosistemas sagrados.

4) Existe un contexto histórico no resuelto de migración forzada de pueblos indígenas por parte del Estado chileno entre 1970 y 1973, cuyas consecuencias territoriales y culturales persisten hasta hoy, y sobre las cuales se superponen los daños no reparados generados por Teck durante la construcción del proyecto QB2.

5) El GHPPI Ceballos Carrero ha denunciado que, pese a los graves impactos ya ocurridos y a la invisibilización de sus áreas en recuperación cultural, el presente proyecto de ampliación no asegura

que estos daños no sigan incrementándose.

Solicitamos al titular que considere estos antecedentes para generar una respuesta correcta a cada una de las siguientes preguntas:

Se pregunta al Titular:

117.1 ¿Puede Teck explicar detalladamente de qué manera, conociendo plenamente los antecedentes históricos de migración forzada no resuelta (1970-1973), los daños ya causados durante la construcción de QB2 (que han sido documentados por el GHPPI Ceballos Carrero y que han incrementado su afectación espiritual y territorial), y las condiciones de inseguridad vial en las curvas cerradas de la Ruta Pintados/Camino Privado Quebrada Blanca, este nuevo proyecto de ampliación y trasporte garantizará que dichos daños no sigan incrementándose, y qué medidas específicas, concretas, verificables y culturalmente pertinentes implementará para:

a) Respetar y proteger la denominación ancestral y el uso tradicional de la Ruta Pintados/Camino Privado Quebrada Blanca como vía de conexión con antepasados, áreas culturales y de supervivencia del GHPPI Ceballos Carrero, reconociendo su derecho a denominar y significar el territorio conforme a su cosmovisión.

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, respecto de los antecedentes de contexto proporcionados por el GHPPI en esta observación, previo a la consulta específica formulada, es importante efectuar las siguientes precisiones:

• El Camino Pintados es un acceso vial construido, habilitado y utilizado por la Faena Quebrada Blanca desde la década de 1990, extendiendo el uso de un tramo de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora. En el marco del Proyecto, constituye un camino privado de Teck Quebrada Blanca, utilizado históricamente por diversos usuarios que desarrollan actividades en el sector altoandino.

• Entre los distintos usuarios se encuentran GHPPI del área de influencia del Medio Humano, quienes declaran realizar un uso puntual del camino, con frecuencia acotada y para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional).

• Dado que esta vía corresponde a un camino privado de Teck Quebrada Blanca, utilizado por diversos usuarios, actualmente se ejecutan acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística, con el fin de contribuir a una circulación segura y una convivencia vial adecuada entre los demás usuarios. Asimismo, si bien existe una garita de control de Quebrada Blanca, ésta tiene por finalidad la coordinación operacional del tránsito y la comunicación con los vehículos que circulan por la ruta por razones de seguridad.

• Respecto a la migración forzada señalada por el Observante en la década de 1970 y que se vincula con actuaciones del Estado, el Titular señala que estos antecedentes son hechos ajenos al Proyecto, y por tanto exceden el ámbito de la evaluación ambiental de la presente DIA.

• En cuanto a eventuales daños generados por Teck durante la construcción y operación de QB2 (caso base), se reitera que no existen antecedentes suficientes para acreditar impactos significativos atribuibles a dicho Proyecto, ni establecer que las partes, obras y acciones de la presente modificación produzcan o agraven las afectaciones señaladas. Asimismo, respecto de las áreas declaradas de recuperación cultural, el Observante no presenta documentación de instituciones como CONADI o Bienes Nacionales respecto a eventuales procesos de demanda territorial en curso, tampoco presenta antecedentes que permitan delimitar las áreas de recuperación cultural mencionadas, ni establecer una interacción entre éstas y las partes, obras y acciones del actual Proyecto en evaluación.

• Finalmente, sobre la base de las caracterizaciones y estudios desarrollados en la DIA y Adenda para los distintos componentes, tales como: vialidad, calidad de aire, ruido, flora, fauna, hidrogeología, medio humano, se concluyó que el Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300. En consecuencia, no corresponde la implementación de medidas de mitigación, reparación o compensación en los términos previstos por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Ahora bien, respecto de la solicitud de detallar qué medidas específicas implementará el Proyecto para respetar y proteger la denominación ancestral, y el uso tradicional de la Ruta Pintados/Camino Privado Quebrada Blanca, el Titular señala que, a pesar de que esta vía es conocida por los usuarios con ambos nombres indistintamente, se reconoce y respeta la denominación que le dan las propias comunidades de esta ruta. En efecto, el Capítulo 1 de la DIA “Descripción de Proyecto” identifica -

dentro de las rutas a utilizar por el Proyecto- el Camino Pintados, utilizando la denominación que otorgan las personas y los GHPPI del Área de Influencia del Medio Humano, tal como lo muestra también el Anexo 2.4 de la DIA "Caracterización del Medio Humano".

Sin perjuicio de lo anterior, la denominación que los usuarios otorguen a esta ruta no constituye un efecto ambiental del Proyecto ni configura, por sí misma, un impacto susceptible de ser evaluado en el marco del SEIA.

Respecto del uso de Camino Pintados, se aclara que el Proyecto no contempla restricciones de acceso o utilización de dicha vía para terceros, siendo de libre uso, salvo eventos asociados a temas de seguridad, tal como lo han reconocido todos los GHPPI usuarios de ésta presentes en el Área de Influencia del Proyecto y explícitamente indicado en el Anexo 2.4 de la DIA "Caracterización del Medio Humano". En efecto, se consideran medidas preventivas y compromisos ambientales voluntarios para una adecuada coordinación y comunicación entre Teck Quebrada Blanca y los GHPPI del área de influencia, tales como:

• CAV-2: Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados (en Cap. 7 de la DIA)

• CAV-5: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB (en Adenda, Tabla 4-162, pp. 716).

Asimismo, el Estudio Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluyó que los flujos adicionales del Proyecto pueden ser absorbidos por la infraestructura existente, sin restringir la libre circulación ni aumentar los tiempos de desplazamiento.

En consecuencia, el Proyecto no contempla medidas específicas orientadas a reconocer denominaciones ancestrales de rutas, por cuanto ello no constituye un impacto derivado de las partes, obras o acciones del Proyecto actualmente en evaluación. El Proyecto no altera la denominación que los GHPPI otorgan a esta vía, ni restringe el acceso a dicha ruta. En complemento con ello, la evaluación ambiental no identificó antecedentes que permitan prever una alteración del Proyecto al uso tradicional del Camino Pintados.

13.298 Observación:

b) Asegurar la vida y seguridad de los miembros del GHPPI Ceballos Carrero durante sus desplazamientos por los sectores de curvas cerradas en cerros, considerando el aumento de 43 camiones diarios (40 de cobre + 3 de molibdeno), mediante medidas de mitigación vial específicas para estos tramos de alta peligrosidad.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular aclara que en la DIA se evaluó los efectos asociados a los flujos de transporte del Proyecto, lo cual fue presentado en el Anexo 2.9 "Estudio Vial". Las modelaciones realizadas en este estudio consideraron los flujos actuales, la demanda que requiere el Proyecto, considerando las características de la infraestructura vial disponible, sus niveles de servicio, y la interacción con otros usuarios de las rutas.

Los resultados de los estudios viales permiten concluir que los flujos adicionales del Proyecto pueden ser absorbidos por la infraestructura vial existente, sin generar saturación, restricciones a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento, ya que en fase de construcción sólo se aumenta un máximo de 16 segundos, mientras que operación la variación es de un máximo de 9 segundos.

En consecuencia, desde el punto de vista vial, no se identifican efectos significativos sobre los usuarios de las rutas pertenecientes al Área de Influencia del Proyecto, incluyendo los eventuales traslados de integrantes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero.

Ahora bien, tal como se explicó en Adenda, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados, operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética. Asimismo, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover condiciones seguras de circulación y prevenir situaciones de riesgo.

Por último, se destaca también que, dada las preocupaciones respecto de la seguridad vial manifestadas por los GHPPI que si son parte del Área de Influencia del Medio Humano durante el proceso de participación ciudadana temprana, es que se consideró, entre otros compromisos ambientales voluntarios, el CAV-2: Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados (en Cap. 7 de la DIA), el cual beneficiará a todos los usuarios de la ruta en cuestión y el CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

Por otra parte, cabe destacar que el transporte de concentrado de cobre no contempla el uso de Camino Pintados ni de rutas en cerros y montañas del altiplano o por caminos de acceso al área mina. De acuerdo a lo declarado en la presente DIA, el transporte de concentrado de cobre se realiza desde el Área Puerto utilizando principalmente la Ruta 1, la Ruta A-750 (Ruta de La Sal), la Ruta A-760 y la Ruta 5 Panamericana Norte, por lo que no es efectivo considerar una carga adicional de camiones asociados al transporte de concentrado de cobre en el Camino Pintados.

13.299 Observación:

c) Evitar el daño adicional a humedales, bofedales y cerros (evitando nuevos "cerros volteados") en las áreas de influencia del proyecto, reconociendo que estos ecosistemas son parte fundamental del equilibrio espiritual del GHPPI Ceballos Carrero y que su afectación constituye un impacto a sus derechos culturales y territoriales.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que las obras, partes y acciones del Proyecto no contemplan la intervención directa de humedales, bofedales, cerros u otros ecosistemas de valor ambiental o de patrimonio cultural indígena. Las obras se emplazan mayoritariamente sobre superficies previamente intervenidas por la operación de Quebrada Blanca Fase 2 y las actividades de transporte utilizarán

infraestructura vial existente, sin habilitar nuevos caminos que impliquen la intervención de ecosistemas.

Por otro lado, el Titular desarrolló estudios específicos de flora y vegetación, hidrogeología, calidad del aire, medio humano, los cuales permiten descartar impactos significativos sobre estos componentes. En particular, se analizó el potencial efecto de la deposición de material particulado sedimentable (MPS) del Proyecto sobre formaciones vegetacionales, concluyéndose que los aportes de este no afectan el funcionamiento fisiológico de la vegetación ni generan impactos significativos.

En consecuencia, habiéndose evaluado los componentes ambientales señalados, y descartado la generación de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300 por el Proyecto, no se identifica una afectación al patrimonio cultural indígena declarado del GHPPI Ceballos Carrero.

13.300 Observación:

d) Reparar los daños ya causados por la construcción de QB2 que han afectado el equilibrio espiritual y territorial del GHPPI Ceballos Carrero, antes de incrementar nuevas cargas ambientales y viales con el presente proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

En relación con la observación formulada, el Titular hace presente que ésta refiere a supuestos daños que el GHPPI Ceballos Carrero percibe o atribuye a la construcción y operación del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (RCA N°74/2018), materia que escapa al ámbito de evaluación de la presente Declaración de Impacto Ambiental.

Se reitera que corresponde a la Superintendencia del Medio Ambiente la determinación de eventuales daños e incumplimientos asociados al caso base QB2, así como la implementación de los procesos de fiscalización y sanción que correspondan.

El Proyecto actualmente en evaluación no genera impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos comprendidos en el Área de Influencia, así como tampoco del GHPPI Ceballos Carrero, por lo cual no procede la implementación de medidas de reparación para eventuales daños al equilibrio espiritual y territorial de dicho grupo.

13.301 Observación:

e) Incorporar efectivamente en la caracterización del área de influencia las áreas de revitalización cultural del GHPPI Ceballos Carrero, considerando el contexto de migración forzada histórica no resuelta y la imposibilidad de acceder plenamente a sus territorios ancestrales.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular no contempla incorporar al GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano ni modificar su delimitación para incorporar las áreas de revitalización cultural señaladas por el Observante. Ello debido a que la evaluación ambiental concluyó que no existe una interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto y los sistemas de vida y costumbres de dicho grupo, y por tanto, no resulta procedente efectuar la caracterización solicitada en el marco de la presente DIA.

13.302 Observación:

f) Implementar un mecanismo de monitoreo participativo con el GHPPI Ceballos Carrero (sin requerir que cuenten con abogados o asesores particulares) que permita verificar en tiempo real que los impactos no se siguen incrementando, garantizando el principio de no regresión y el derecho a la consulta previa, libre e informada conforme al Convenio 169 de la OIT.

Evaluación técnica de la observación:

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

El monitoreo participativo constituye una figura reconocida y voluntaria dentro del SEIA, en virtud de la cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases. No constituye, en cambio, un mecanismo de verificación en tiempo real a cargo de los grupos humanos, ni un instrumento de garantía del principio de no regresión o del derecho a la consulta previa en los términos que plantea la observación.

En este contexto, dado los alcances acotados del Proyecto, el Titular no incluyó monitores participativos. Sin perjuicio de ello, el Titular cuenta con un mecanismo de retroalimentación que es un canal permanente de relacionamiento comunitario por el cual cualquier persona o GHPPI puede hacer llegar inquietudes, consultas, sugerencias o reclamos frente a cualquier actividad relevante, e incluso solicitar información sobre el desempeño ambiental de la compañía respecto de lo declarado en sus RCA aprobadas.

13.303 Observación:

Dado estos antecedentes, solicitamos un Estudio Etnográfico especifico, un informe intral vial, una línea base de humedales y bofedales, así como una evaluación de impactos acumulativos dada la actual situación de vulnerabilidad del GHPPI Ceballos Carrero.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular no acoge la solicitud formulada por el Observante. En primer lugar, se reitera que el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte del área de influencia del Proyecto. En segundo lugar, se destaca que la evaluación ambiental del Proyecto fue desarrollada conforme a las exigencias de la Ley N°19.300, su Reglamento y Guías aplicables a cada componente ambiental, y no existen antecedentes para

justificar un complemento a las caracterizaciones ambientales presentadas o desarrollar los estudios adicionales, como los solicitados por el GHPPI.

En este contexto, la DIA contempló la caracterización del Medio Humano, estudios de flora y vegetación (incluyendo formaciones vegetacionales o ecosistemas azonales como lo son humedales y bofedales), fauna, recursos hídricos, humedales, calidad del aire, ruido, vialidad. Estos fueron elaborados considerando las partes, obras y acciones del Proyecto, el alcance espacial de sus efectos ambientales, y su eventual interacción con los componentes ambientales considerados para la evaluación.

Asimismo, la evaluación ambiental consideró, en aquellos componentes en que resultaba pertinente, el análisis de efectos acumulativos, analizando el escenario existente, escenario con Proyecto, y comparándolo además con escenario con proyectos con RCA vigente.

En concordancia con lo anterior, el Titular no contempla elaborar un estudio etnográfico específico, un nuevo estudio vial, una línea de base adicional de humedales y bofedales ni una evaluación acumulativa distinta de la presentada en la DIA y sus Adendas.

13.304 Observación:

Pregunta N°118:

Diferenciación entre "Aprobado" y "No Afectado":

El Titular argumenta que las rutas ya estaban aprobadas en la RCA N°74/2018. Dado que el SEIA exige evaluar los impactos en el estado actual del medio ambiente, y no solo comparar con un documento antiguo, ¿Puede el Titular presentar una línea de base actualizada que demuestre que, pese a los atropellos de hábitat ya existentes, no existe una degradación significativa del patrimonio cultural inmaterial (como el tránsito de animales o el uso consuetudinario del camino) en estos sectores, lo cual ha generado afectaciones directa a la familia Ceballos Carrero, donde se nos a impidió nuestro paso, debiendo ingresar por lugares incluso alterativos, dado el basto conocimiento y sabiduría en el territorio, a pesar de dejar constancia en correo en Collahuasi y Teck ambos han pactado estos impactos, donde sus proyecto han fracasado por alterar lo sagrado y las energías telúricas y donde el GHPPI Ceballos Carrero posee abiertas las mesas y estas solo están incrementado el dolor y los impactos que nos han realizado como el GHPPI Ceballos Carrero, solicitamos que no se sigan vulnerando nuestros derechos y que asuman sus responsabilidades, donde no descansaremos hasta que se page todo los daños que han ocasionado, pues nuestros ancestros nos han dado la sabiduría para dejar antecedes y procedentes a los largo del tiempo, donde incluso años anteriores ya dejamos constancia de las rutas y accesos que utiliza tradicionalmente y ancestralmente el GHPPI Ceballos Carrero provenientes de los 4 Caciques del Tamarugal que han administrado el territorio a través de los 4 Suyllus?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se precisa que la Variante A-97B forma parte de las rutas de acceso ya aprobadas para QB2, destacándose que el presente Proyecto no incorporará un flujo adicional sobre ella. El flujo propio de esta modificación se canaliza por el Camino Pintados (camino privado de uso público, construido,

habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990), aspecto que es aclarado en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria.

En este contexto, cabe precisar que la evaluación ambiental no se basó en una comparación con algún "documento antiguo". Por el contrario, la Modelación de Vialidad contenido en el Anexo 2.9 de la DIA se fundó en la caracterización de la situación actual de las rutas. En efecto, dicho estudio incluyó el análisis de la oferta y demanda vial vigente, elaborado a partir de información registrada en diversos puntos de control ubicados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, con determinación de los períodos horarios de mayor demanda vehicular. Sobre esos antecedentes, al "caso base" del análisis se adicionó el aporte marginal de la presente modificación, a fin de evaluar la situación con proyecto sobre la condición vial real y actualizada.

Los resultados de dicho análisis concluyeron que el aporte del Proyecto es de baja magnitud. En el caso de Camino Pintados, el incremento máximo en los tiempos de desplazamiento alcanza tan solo a 16 segundos en la peor condición, no perceptible por los usuarios de la ruta y sin alterar sus condiciones de circulación. En este sentido, se concluye que la modificación mantiene la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI del Área de Influencia a los recursos naturales, a los sectores potenciales de alimentación de ganado ni a sitios de significación cultural. En materia de patrimonio cultural, los antecedentes de la evaluación permitieron descartar la afectación de sitios de significación cultural y de las prácticas asociadas al uso del territorio, atendido que el tránsito se desarrolla por rutas existentes y que se contemplan medidas de supresión de polvo y de resguardo de fauna.

En cuanto a la afirmación de que se habría impedido el paso del grupo humano por determinados sectores, se hace presente que la presente modificación no contempla el cierre, la habilitación ni la modificación de trazados que restrinjan la libre circulación por el territorio, habiéndose concluido en la evaluación que se mantiene la condición actual de libre acceso por las distintas rutas alternativas. Por consiguiente, dicha circunstancia, en los términos referidos por el Observante, no deriva de obras o acciones del Proyecto.

13.305 Observación:

Sobre la Caracterización y Consulta Indígena

Dado que el GHPPI Ceballos Carrero ha informado sobre la omisión de su caracterización, se requieren precisiones metodológicas:

Pregunta N°119:

Metodología de exclusión territorial: ¿Cuál fue el criterio de "tamaño de área" o "radio de influencia" utilizado por el Titular para concluir que las rutas de transporte (que son lineales y atraviesan el territorio de trashumancia) no intersectan las áreas culturales del GHPPI Ceballos Carrero, y por qué no se consideró el "uso del camino" como parte del hábitat indígena?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la pregunta formulada, se aclara que para el componente Medio Humano, el Área de Influencia (AI) no se determina estableciendo un radio fijo o un "tamaño de área" para excluir o incluir grupos humanos. Su delimitación se desarrolla conforme a la metodología establecida en el Reglamento del SEIA y en la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), considerando las partes, obras y acciones del Proyecto, los factores generadores de impacto asociados a éstas y su eventual interacción con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

En este contexto, la delimitación del AI considera el análisis de las distintas formas de ocupación y uso social, económico y cultural del territorio, incluyendo la movilidad, los desplazamientos, el acceso y uso de recursos naturales, las actividades productivas, las prácticas culturales y los lugares de significación cultural o espiritual. Por lo tanto, la declaratoria de una eventual residencia o presunto uso de sectores no constituye, por sí sola, un criterio o requisito para ser parte del AI, pudiendo considerarse también los usos temporales o estacionales cuando éstos presentan interacción con los factores generadores de impacto del Proyecto.

En concordancia con lo indicado, la delimitación del AI se determinó en base al análisis de si las partes, obras y acciones del Proyecto pueden afectar significativamente los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, considerando el alcance espacial de los factores generadores de impacto y los resultados de los estudios técnicos desarrollados para los distintos componentes ambientales.

En relación con el GHPPI Ceballos Carrero, fueron revisados y analizados los antecedentes declarados durante el proceso de evaluación ambiental, incluyendo los relativos a sus eventuales desplazamientos y a la denominada "trashumancia espiritual". No obstante, al contrastar dichos antecedentes con las partes, obras y acciones del Proyecto, los factores generadores de impacto y los resultados de los estudios técnicos desarrollados en el marco de esta DIA, no se identificó una interacción que pudiese generar alteración significativa sobre el sistema de vida y costumbres de dicho grupo.

En el contexto señalado, la mera declaratoria de un eventual o presunto uso “compartido de una ruta” por sí mismo, no es una circunstancia que amerite considerarla como un “hábitat indígena” en los términos que señala el Observante, ni que justifique la incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia del Medio Humano.

13.306 Observación:

Pregunta N°120:

Evaluación de Impacto Acumulativo de Atropellos: Frente a la denuncia de "continuos atropellos de hábitat" y la presencia de fauna en las rutas, ¿el Titular puede detallar las medidas específicas de mitigación (pasos de fauna, reductores de velocidad, señalética) que implementará en los tramos de Tarapacá, diferenciándolas claramente de las que ya existían bajo la RCA anterior y las actuales condiciones territoriales debido a la implementación de proyectos en etapa de operación y construcción de proyectos fotovoltaicos?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que, sobre la base de la caracterización de fauna presentada en la DIA, su actualización incorporada en la Adenda y el análisis efectuado para acreditar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, se concluye que el Proyecto no genera impactos significativos sobre dicho componente ambiental. En consecuencia, no corresponde la implementación de medidas de mitigación, en los términos previstos por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Asimismo, la evaluación ambiental del Proyecto no identificó efectos significativos asociados al atropello de fauna que requieran la implementación de medidas de mitigación específicas tales como pasos de fauna, reductores de velocidad o señalética adicional asociada exclusivamente al Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto considera medidas de carácter preventivo destinadas a evitar o minimizar potenciales interferencias con la fauna presente en el área, entre las que se incluyen la circulación de vehículos exclusivamente por caminos autorizados, la prohibición de tránsito fuera de las rutas habilitadas y el cumplimiento de las acciones operacionales comprometidas para el desarrollo de sus actividades.

Finalmente, se hace presente que la presente DIA evalúa exclusivamente los impactos atribuibles al Proyecto. En este contexto, no se contemplan nuevas medidas de mitigación por atropello de fauna asociadas al Proyecto que deban diferenciarse de aquellas eventualmente implementadas por otros titulares en el marco de proyectos distintos, ya sea en etapa de construcción u operación, incluyendo proyectos fotovoltaicos u otras iniciativas presentes en el territorio.

13.307 Observación:

Análisis de potenciales efectos e impactos sobre la flora

El proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2" implica el uso de caminos existentes (Camino Pintados, Ruta 5) y obras en el Área Mina. Los impactos se derivan principalmente de la remoción de vegetación, generación de polvo, emisiones, alteración de flujos hídricos y riesgos de introducción de especies exóticas.

1. Identificación de Recursos Sensibles (Vulnerables a Impactos) Según el Anexo 2.6, los siguientes elementos son especialmente sensibles:

Recurso Sensible	Categoría	Ubicación	Observación
Azorella compacta (Llareta)	Vulnerable (D.S. N°51/2008)	Camino Pintados (zonas	Crecimiento extremadamente lento, alta fragilidad.

		altoandinas)	
Metharme lanata	Vulnerable (D.S. N°02/2024)	Camino Pintados, Ruta 5 Endémica ,	especialista de hábitat desértico.
Strombocarpa tamarugo (Tamarugo)	En Peligro (D.S. N°13/2013)	Camino Pintados, Ruta 5	Especie endémica, forma bosques únicos en la Pampa del Tamarugal.
Haageocereus fascicularis	Casi Amenazada (D.S. N°13/2013)	Camino Pintados	Cactácea de distribución restringida
Cumulopuntia echinacea	Preocupación Menor + CITES + Endémica regional	Área Mina, Camino Pintados	Restringida a Tarapacá.
Humedales altoandinos (Bofedales, Vegas, Pajonales hídricos)	Formación azonal (singular)	Camino Pintados (alta cordillera)	Dependientes de agua subterránea/superficial.
Herbazal de Tillandsia landbeckii	Formación azonal singular	Ruta 5 (costa)	Dependiente de camanchaca.
Formaciones xerofíticas (D.S. N°68/2009)	Alto valor ecológico	Camino Pintados	Contienen especies nativas listadas.

2. Potenciales Efectos e Impactos por Sector

Sector Área Mina (124,25 ha, 4.200 – 4.650 m s.n.m.)

 Efecto: Pérdida de cobertura vegetal zonal (Pajonales, Matorrales) por obras.

 Impacto: Destrucción de hábitat de Cumulopuntia echinacea (restringida). Las campañas de validación (2025) ya muestran que formaciones de pajonal y matorral-pajonal transicionaron a áreas industriales (suelos removidos), evidenciando un impacto histórico y proyectado.

 Efecto: Fragmentación de formaciones continuas de Pappostipa spp. Y Baccharis tola.

 Impacto: Alteración de procesos ecológicos (flujo génico, reclutamiento).

Sector Camino Pintados (13.890,56 ha, 950 – 4.500 m s.n.m.)

 Efecto: Incremento de polvo y emisiones por tránsito de camiones.

 Impacto: Sobre especies sensibles como Azorella compacta y bofedales (afecta fotosíntesis, obstruye estomas). Aunque el camino existe, el aumento de flujo exacerba este efecto.

 Efecto: Riesgo de introducción de especies exóticas (ej. Solanum nigrum ya registrada).

 Impacto: Competencia con flora nativa, alteración de comunidades.

 Efecto: Pisoteo o colección ilegal de cactáceas (Oreocereus leucotrichus, Maihueniopsis boliviana).

 Impacto: Disminución poblacional de especies de crecimiento lento.

Sector Ruta 5 (Transporte de concentrados)

 Efecto: Afectación directa a bosques de Strombocarpa tamarugo y vegas.

 Impacto: Riesgo de pérdida de individuos de especie En Peligro. El documento señala hallazgos de Tamarugo en múltiples puntos (FV11, PO01, PO05, etc.).

 Efecto: Alteración de humedales (vega, vega-matorral) cerca del Río Loa.

 Impacto: Cambio en la hidroperíodo, pérdida de servicios ecosistémicos.

3. Impactos Acumulados y Sinérgicos

 Pérdida de formaciones xerofíticas: Varias unidades cartográficas (CP-126-1, CP-355-1, etc.) ya catalogadas como xerofíticas podrían ser afectadas por el aumento de uso del camino.

 Degradación de humedales: Las 92,29 ha de vegetación azonal (bofedales, vegas) son altamente frágiles. El proyecto se suma a la presión por extracción de agua en la región.

 Efecto sinérgico con cambio climático: Menor precipitación nival + mayor demanda hídrica + polvo = mayor estrés en bofedales y Azorella.

Preguntas sobre Efectos e Impactos

Pregunta 121 ¿Cuál es la superficie efectiva de pérdida de Pajonal de Pappostipa frigida en el Área Mina, considerando las obras proyectadas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que la superficie efectiva de pérdida de Pajonal *de Pappostipa frigida* en el Área Mina, considerando las obras proyectadas es la siguiente:

Tabla: Superficie Intervención Pappostipa frigida.

Formación vegetal	Obra Proyecto	Superficie (ha)
Pappostipa frigida	Modificación de la Estación de Combustibles en Área Mina	1,33

Fuente: elaboración en base al Anexo 4.8 de la Adenda.

13.308 Observación:

Pregunta 122 ¿Se ha cuantificado el umbral de tolerancia al polvo para Azorella compacta y cómo se monitoreará?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que la DIA no contempla la determinación de umbrales específicos de tolerancia al polvo para especies individuales, como *Azorella compacta*. En consecuencia, el Proyecto no cuantificó un umbral de tolerancia particular para esta especie.

La evaluación de los potenciales efectos de la deposición de material particulado sobre la vegetación se realizó utilizando como criterio de referencia la Norma Suiza de calidad del aire, la cual fue aplicada de manera uniforme para todas las especies vegetales potencialmente expuestas, dada la inexistencia de normativa nacional o de umbrales específicos para cada especie. Los resultados de la evaluación indican que las tasas de deposición proyectadas se encuentran por debajo de los valores de referencia utilizados, por lo que no se prevén efectos adversos significativos sobre la vegetación, incluyendo Azorella compacta.

Respecto del monitoreo, considerando que la evaluación ambiental no identificó impactos significativos por deposición de material particulado sobre la vegetación, la DIA no contempla un programa de monitoreo específico orientado a verificar un umbral de tolerancia al polvo para *Azorella compacta*. No obstante, el Proyecto contempla la implementación de acciones de control de emisiones de material particulado durante su construcción y operación, las que contribuyen a minimizar la generación y dispersión de polvo hacia el entorno.

13.309 Observación:

Pregunta 123 ¿Qué medidas específicas evitarán la afectación de los individuos de Strombocarpa tamarugo identificados en Ruta 5?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se indica que el Proyecto no implementará medidas de mitigación dado que no afectará, talará, cortará ni removerá ningún individuo de tamarugo, ni al interior de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal ni en sus zonas aledañas.

En efecto, el Proyecto establece que los camiones transitarán únicamente por rutas preexistentes e históricamente consolidadas como el Camino Pintados y Ruta 5, no existiendo la construcción de nuevos caminos, apertura de huellas, ni ensanches, por lo que se descarta intervención física sobre individuos de esta especie.

En complemento con lo anterior, los resultados de la modelación de calidad del aire (Anexo 4.46 de la Adenda) indican que los aportes de MPS sobre los receptores representativos de tamarugos cercanos a rutas, son marginales y cumplen con los umbrales internacionales como la Norma de la Confederación Suiza.

13.310 Observación:

Pregunta 124 ¿Existe un plan de rescate y trasplante para Cumulopuntia echinacea en el Área Mina?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que, durante la campaña estival del año 2025 se registraron dos ejemplares de *Cumulopuntia echinacea* en el sector correspondiente a las obras proyectadas. En relación con dichos registros y con el diseño de las obras, se determinó que ambos ejemplares se emplazan dentro del área de intervención directa del Proyecto, correspondiente a las obras del Nuevo Relleno Sanitario en el Área Mina.

En cuanto a la especie *Cumulopuntia echinacea*, esta se encuentra clasificada en la categoría "Preocupación Menor" (LC), de acuerdo con el D.S. N° 19/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Adicionalmente, la especie se encuentra incluida en la Convención CITES y presenta una distribución restringida a la Región de Tarapacá según fuente oficial Rodríguez (2018). Sin embargo, la especie ha sido descrita originalmente para la Región de Arica y Parinacota y presenta registros confirmados en la Región de Antofagasta, así como también en el sur de Perú, evidenciando una distribución geográfica más amplia que la inicialmente considerada a escala regional. Cabe señalar que la categoría "Preocupación Menor (LC)" corresponde a especies no amenazadas, cuyo riesgo de extinción es considerado bajo y cuyos niveles de sobrevivencia son óptimos.

Cabe señalar que esta especie se asocia a ambientes ampliamente representados a escala regional, característicos de zonas andinas, sin estar relacionado a asociaciones de hábitats singulares ni dependientes de condiciones hídricas especiales, tales como vegetación azonal o humedales.

En función de los antecedentes expuestos, se concluye que la intervención de los ejemplares mencionados presenta una baja significancia para la población local de *Cumulopuntia echinacea*.

Considerando lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera impactos significativos sobre el componente. En consecuencia, no corresponde la implementación de medidas tales como rescate y trasplante en los términos previstos por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

13.311 Observación:

Pregunta 125 ¿Cómo se controlará la introducción de Solanum nigrum y otras exóticas hacia áreas prístinas de la alta cordillera?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que *Solanum nigrum* corresponde a una especie vegetal exótica en Chile. No obstante, la evaluación ambiental del Proyecto no identificó como impacto la introducción o dispersión de especies vegetales exóticas hacia áreas prístinas de la alta cordillera. En consecuencia, la presente DIA no contempla medidas específicas para el control de *Solanum nigrum* u otras especies exóticas, por cuanto dicho efecto no fue identificado como un impacto significativo derivado de la ejecución del Proyecto.

13.312 Observación:

Pregunta 126 ¿Se ha modelado la dispersión de polvo desde Camino Pintados hacia los bofedales aledaños (ej. T-CP012, T-CP013)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que, el efecto del Proyecto sobre los bofedales aledaños (vegetación azonal) se evaluó y descartó mediante una modelación de dispersión atmosférica (Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

13.313 Observación:

Pregunta 127 ¿Qué distancia de amortiguamiento se aplicará para evitar la compactación del suelo en formaciones de Tillandsia landbeckii?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que, el Proyecto no aplicará una distancia de amortiguamiento específica para evitar la compactación, dado que en el sector Pampa y rutas costeras, no existe ninguna obra ni actividad que genere compactación de suelos sobre formaciones de *Tillandsia landbeckii.*

13.314 Observación:

Pregunta 128 ¿Se requiere un Plan de Manejo para las formaciones xerofíticas de alto valor ecológico? (según D.S. N°68/2009)

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que, para la presente modificación del Proyecto no se requiere, ni se solicitará, un Plan de Manejo para formaciones xerofíticas, toda vez que no existen obras que impliquen corta, destrucción o descepaje de vegetación nativa.

13.315 Observación:

Pregunta 129 ¿El aumento de flujo de camiones en Camino Pintados incrementará el riesgo de atropello de fauna dispersora de semillas? (indirecto)

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la consultado por el Observante sobre un incremento del riesgo de atropello de fauna asociado al aumento del flujo de camiones por Camino Pintados, se señala que el Proyecto contempla medidas específicas de prevención, control y respuesta frente a potenciales afectaciones a la fauna, las cuales forman parte del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA.

En particular, dentro de las medidas asociadas al riesgo de accidentes viales (Tabla 1-17 "*Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales"*), se establece la capacitación de conductores respecto de la fauna presente en el área del Proyecto, la conducción defensiva con especial atención en sectores de cruce de fauna, el respeto estricto de los límites de velocidad, el monitoreo en línea de velocidad y geolocalización de los vehículos, y la disponibilidad de medios de comunicación para reportar de manera inmediata cualquier incidente relacionado con fauna. Asimismo, se consideran restricciones operacionales y controles específicos en rutas ambientalmente sensibles.

Adicionalmente, en la misma Tabla 1-17 se detalla el procedimiento específico de actuación frente a eventos de atropello de fauna, que contempla la detención inmediata de las actividades asociadas al incidente, el reporte al área ambiental de CMTQB, la evaluación del ejemplar afectado por especialistas, la implementación de medidas de rescate y manejo cuando corresponda, y la comunicación a las autoridades competentes, incluyendo SAG y CONAF.

Asimismo, la Tabla 1-30 *"Comunicación de Emergencias Ambientales"* identifica expresamente a los potenciales eventos que afecten a la fauna silvestre en rutas del Proyecto como una contingencia ambiental que activa los mecanismos de comunicación y gestión correspondientes. En consecuencia, la fauna presente en el área de influencia del Proyecto se encuentra incorporada dentro de las acciones

de prevención y contingencia definidas para la operación, las cuales tienen por objetivo minimizar la probabilidad de ocurrencia de este tipo de eventos y asegurar una respuesta adecuada frente a cualquier contingencia asociada al tránsito vehicular.

13.316 Observación:

Pregunta 130 ¿Cómo se compatibiliza el proyecto con la Estrategia Regional de Biodiversidad de Tarapacá?

Evaluación técnica de la observación:

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

En respuesta a la observación, se indica que el Proyecto es compatible con la conservación de los ecosistemas definida en la Estrategia Regional de Biodiversidad de Tarapacá, ya que no se generará ninguna afectación directa e indirecta sobre vegetación nativa, tales como bosques de tamarugos, formaciones de *Tillandsia landbeckii,* llaretales, vegas o bofedales. Por lo demás el Proyecto operará su proceso productivo utilizando agua de mar desalinizada, lo que garantiza que no se extraerá agua continental que sustente la vegetación nativa de la Pampa del Tamarugal o humedales altiplánicos.

Además, el Proyecto se alinea con la protección de la biodiversidad definida en la Estrategia Regional

de Biodiversidad de Tarapacá, al asegurar que no existirá afectación sobre las poblaciones de fauna

silvestre y avifauna de la región.

13.317 Observación:

Sinergia con Terceros Proyectos Presentes en el Área de Influencia

El área de influencia (Tarapacá y Antofagasta) es de alta actividad minera, energética y agrícola. Las sinergias negativas son relevantes.

Proyecto/Tercero	Sinergia con QB2	Efecto combinado sobre flora
Proyectos mineros existentes (Collahuasi, Doña Inés, Quebrada Blanca fase 1)	Uso compartido de rutas (Camino Pintados, Ruta 5).	Sumatoria de emisiones de polvo sobre Azorella y bofedales. Fragmentación acumulada de hábitat de Cumulopuntia.
Centrales termosolares y fotovoltaicas (Pampa del Tamarugal)	Uso de terrenos planos cercanos a Ruta 5.	Pérdida de conectividad para Strombocarpa tamarugo (ya En Peligro). Alteración de flujos de agua superficial hacia vegas.
Proyectos de infraestructura vial (Ministerio de Obras Públicas)	Mejoras o mantenimiento de Ruta 5 y caminos secundarios.	Efecto sinérgico de apertura de accesos a áreas con Tillandsia y formaciones xerofíticas, facilitando extracción ilegal.
Agricultura intensiva (Pica, La Tirana, Pozo Almonte)	Extracción de aguas subterráneas de la Pampa del Tamarugal.	Sinergia hidrológica crítica: la extracción conjunta reduce el nivel freático, afectando vegas, bofedales y pajonales hídricos que dependen de napas. Metharme lanata se ve afectada por menor humedad edáfica.
Proyectos de exploración geotérmica (Surire, Puchuldiza)	Posible interferencia con flujos de aguas termales.	Afectación de humedales altoandinos únicos (bofedales con Oxychloë andina).
Proyectos de transmisión eléctrica (Kimal-Lo Aguirre)	Cruce con Camino Pintados a Quillagua	Fragmentación adicional de pajonales y matorrales, aumento de

Conclusión de Sinergias

La sinergia más grave es la competencia por recursos hídricos subterráneos con la agricultura y otros proyectos mineros, lo que impacta directamente a los humedales altoandinos (bofedales, vegas). Estos ecosistemas ya son escasos (0,66% del área de Camino Pintados) y concentran alta biodiversidad (ej. Oxychloë andina, Zameioscirpus atacamensis). La adición de polvo del tránsito QB2 sobre estos humedales ya estresados hídricamente podría generar un colapso ecológico local.

En segundo lugar, la fragmentación acumulada del hábitat de Strombocarpa tamarugo entre múltiples proyectos (mineros, solares, viales) amenaza la viabilidad poblacional de esta especie En Peligro.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la DIA fue elaborada asegurando una evaluación acumulativa. Sobre los recursos hídricos subterráneos y afectación de ecosistemas y área que concentran alta biodiversidad, se indica que esta sinergia no se materializará ya que:

• El proceso industrial del Proyecto se abastecerá totalmente con agua de mar desalinizada, eliminado desde su diseño una competencia por el agua continental utilizada por comunidades o la recarga de ecosistemas.

• El Modelo Hidrogeológico es sinérgico, ya que incluyó la extracción proyectada por Collahuasi y los efectos del Cambio Climático, y sus resultados confirman que los descensos proyectados producto del desagüe del Rajo QB quedan confinados al área industrial del rajo y no alcanza las subcuencas vecinas ni los humedales de las quebradas.

Sobre los efectos del material particulado sobre humedales se indica que el transporte de concentrado se enmarca en el área Pampa y Costa, por lo que no se relaciona con humedales altoandinos. Sin perjuicio de lo anterior, la Modelación de Calidad del Aire (Anexo 4.46 de la Adenda y 4.11 de la Adenda Complementaria) que incluye las emisiones de otros proyectos con RCA, confirma que la deposición de Material Particulado Sedimentable (MPS) sobre los receptores sensibles discretos (humedales y formaciones vegetales) cumple con los límites de la Norma Suiza.

13.318 Observación:

Análisis de potenciales efectos e impactos sobre la fauna

El proyecto implica el uso de caminos existentes (Camino Pintados, Ruta 5) y obras en el Área Mina. Los impactos se derivan principalmente de la pérdida de hábitat, atropellos, fragmentación, contaminación acústica y lumínica, y alteración de humedales.

1. Identificación de Recursos Sensibles de Fauna (Vulnerables a Impactos) Según el Anexo 2.7, los siguientes elementos son especialmente sensibles:

Recurso Sensible	Categoría	Ubicación	Observación
Rhea pennata tarapacensis (Suri)	Vulnerable (VU) – D.S. N°42/2011	Área Mina, Camino Pintados	Especie amenazada, baja movilidad, requiere grandes extensiones.
Agriornis albicauda (Mero de la puna)	Vulnerable (VU) – D.S. N°16/2020	Camino Pintados	Especialista de hábitat altoandino.
Lama guanicoe (Guanaco)	Vulnerable (VU) – D.S. N°33/2011	Área Mina, Camino Pintados	Mamífero de gran tamaño, sensible a fragmentación.
Lama vicugna (Vicuña)	Vulnerable (VU) – D.S. N°16/2020	Área Mina, Camino Pintados	Especie amenazada, requiere áreas abiertas.
Leopardus sp. (Gato andino o colocolo)	En Peligro (EN) o Casi Amenazada (NT)	Camino Pintados	Felino de baja densidad poblacional, especialista.
Phyllodactylus gerrhopygus	Vulnerable (VU) – D.S. N°23/2019	Ruta 5	Reptil endémico, baja movilidad.
(Salamanqueja)			
Vultur gryphus (Cóndor)	Monumento Natural + NT Área Mina,	Camino Pintados	Especie emblemática, susceptible a envenenamiento y colisión.
Humedales altoandinos (Bofedales, Vegas)	Ambiente para fauna singular	Camino Pintados (24,3 ha)	Alta concentración de aves acuáticas y especialistas.

2. Potenciales Efectos e Impactos por Sector

Sector Área Mina (124,25 ha, 4.200 – 4.500 m s.n.m.)

 Efecto: Pérdida de ambientes de Pajonal (28,89 ha) y Matorral-Pajonal

(28,17 ha) por obras industriales.

 Impacto: Destrucción de hábitat de Lama guanicoe, Lama vicugna, Rhea pennata y roedores nativos (Abrothrix andina, Akodon albiventer). Las campañas de validación 2025 ya muestran que áreas de matorral-pajonal transicionaron a áreas industriales.

 Efecto: Aumento de ruido, vibraciones y presencia humana.

 Impacto: Ahuyentamiento de especies sensibles como Vultur gryphus y Phalcoboenus megalopterus, alteración de patrones de forrajeo y reproducción.

 Efecto: Riesgo de atropello en caminos internos.

 Impacto: Mortalidad de Liolaemus spp. (baja movilidad) y micromamíferos.

Sector Camino Pintados (13.876,4 ha, 950 – 4.500 m s.n.m.)

 Efecto: Fragmentación de hábitat por uso intensivo de camino existente.

 Impacto: Aislamiento de poblaciones de Leopardus sp. (EN/NT), Lagidium viscacia (especialista de roqueríos) y Ctenomys fulvus (baja movilidad). El ambiente Matorral (1.724,6 ha) y Matorral-Pajonal (1.696,6 ha) son los más afectados.

 Efecto: Atropellos por tránsito de camiones.

 Impacto: Mortalidad directa de reptiles de baja movilidad (Liolaemus puna, Liolaemus jamesi, Microlophus theresioides), aves que anidan en el suelo (Tinamotis pentlandii) y mamíferos (Lycalopex culpaeus).

 Efecto: Alteración de humedales altoandinos (24,3 ha) por polvo, ruido y desviación de flujos hídricos.

 Impacto: Pérdida de hábitat de aves especialistas como Anas flavirostris, Lophonetta specularioides, Oressochen melanopterus, Fulica ardesiaca y Phleocryptes melanops.

 Efecto: Introducción de especies domésticas y exóticas (perros, gatos, ratas).

 Impacto: Depredación de nidos y competencia con fauna nativa. Canis familiaris y Felis catus registrados como domésticos en el área.

Sector Ruta 5 (Transporte de concentrados)

 Efecto: Atropellos en carretera de alto flujo.

 Impacto: Mortalidad de Phyllodactylus gerrhopygus (Vulnerable, endémico), Microlophus theresioides, y aves como Larus belcheri, Sula variegata, Phalacrocorax brasilianus.

 Efecto: Alteración de humedales costeros y vegas cercanas a la ruta.

 Impacto: Afectación de aves acuáticas como Ardea alba, Nycticorax nycticorax, Tachuris rubrigastra (siete colores).

 Efecto: Ruido y vibración en zonas de nidificación de aves marinas.

 Impacto: Abandono de colonias de Sula variegata (Piquero de Humboldt).

3. Impactos Acumulados y Sinérgicos

1) Pérdida acumulada de hábitat de camélidos: Guanaco y vicuña ya están en categoría Vulnerable. El proyecto se suma a la pérdida histórica de pajonales y bofedales por actividades mineras y ganaderas.

2) Fragmentación del hábitat de Leopardus sp.: Este felino (posiblemente Leopardus jacobita o L. garleppi) requiere grandes extensiones continuas. El camino Pintados actúa como una barrera lineal que fragmenta su territorio.

3) Sinergia con cambio climático: Menor disponibilidad de agua en humedales + mayor estrés por polvo y ruido = colapso de poblaciones de aves acuáticas.

Preguntas sobre Efectos e Impactos a la Fauna

Pregunta 131 ¿Se ha cuantificado la tasa de atropellos esperada para Liolaemus spp. y Microlophus spp. en Camino Pintados, y qué medidas específicas se implementarán (ej. reductores de velocidad, vallas)?

Pregunta 132 ¿Existe un programa de monitoreo de Leopardus sp. en el área de influencia para detectar cambios en su abundancia y distribución?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que, la presente DIA evaluó los impactos ambientales asociados al Proyecto conforme a los requisitos establecidos en la normativa vigente. No obstante, la realización de una cuantificación de la tasa de atropellos esperada para *Liolaemus spp.* y *Microlophus spp.* en Camino Pintados no constituye un antecedente exigible ni forma parte de los contenidos propios de una Declaración de Impacto Ambiental, por lo que dicho estudio no fue elaborado en el marco de la presente evaluación ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto considera medidas de carácter preventivo destinadas a evitar o minimizar potenciales interferencias con la fauna presente en el área, entre las que se incluyen la circulación de vehículos exclusivamente por caminos autorizados, la prohibición de tránsito fuera de las rutas habilitadas y el cumplimiento de las acciones operacionales comprometidas para el desarrollo de sus actividades.

Por otra parte, se informa que, sobre la base de la caracterización de fauna presentada en la DIA, su actualización incorporada en la Adenda y el análisis efectuado para acreditar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, se concluye que el Proyecto no genera impactos significativos sobre la fauna presente en el área de influencia, incluyendo la especie *Leopardus sp*.

En consecuencia, la evaluación ambiental del Proyecto no identificó efectos significativos sobre dicha especie que hagan necesaria la implementación de un programa de monitoreo específico para detectar cambios en su abundancia o distribución, ni corresponde la adopción de medidas de mitigación, reparación o compensación en los términos previstos por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

13.319 Observación:

Pregunta 133 ¿Cómo se controlará el acceso de perros y gatos domésticos (registrados en el área) a los humedales altoandinos y áreas de nidificación de Rhea pennata?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que, la DIA no contempla medidas para controlar el acceso de animales domésticos a humedales altoandinos o áreas de nidificación, por no corresponder a un impacto ambiental identificado para el Proyecto ni a una materia propia de la presente evaluación ambiental.

13.320 Observación:

Pregunta 134 ¿Se ha modelado el efecto del polvo generado por camiones sobre los humedales altoandinos y sus comunidades de aves acuáticas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que, el efecto del Proyecto sobre los humedales altoandinos (vegetación azonal) se evaluó y descartó mediante una modelación de dispersión atmosférica (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

Respecto a las comunidades de aves acuáticas, se indica al Observante que cabe señalar que no existen criterios normativos que establezcan umbrales específicos de material particulado para evaluar afectación en fauna, razón por la cual la evaluación se efectuó utilizando criterios técnicos internacionalmente reconocidos y aplicables a los receptores pertinentes.

13.321 Observación:

Pregunta 135 ¿Qué distancia de amortiguamiento se aplicará para evitar la alteración acústica sobre Agriornis albicauda (Vulnerable) en sus sitios de reproducción?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la evaluación ambiental asociada a ruido no se fundamenta metodológicamente en distancias fijas, sino en la modelación y análisis de niveles de presión sonora generados por el flujo vial proyectado y su propagación en el territorio.

En este sentido, la evaluación ambiental presentada en la DIA consideró las características de la fuente emisora, las condiciones de propagación acústica, las características del entorno y la localización de receptores sensibles, conforme a los criterios técnicos aplicables para la evaluación de emisiones y efectos asociados a ruido.

Cabe señalar que la sola existencia de flujo vehicular o emisiones acústicas no implica, por sí misma, la generación de un impacto significativo sobre fauna silvestre o sobre sitios de reproducción de especies en categoría de conservación. La evaluación ambiental requiere verificar la existencia de una alteración relevante situación que no fue identificada en el marco de la evaluación efectuada (Anexo 2.2 "Estudio de Emisiones de Ruido" de la DIA, actualizado con el Anexo 4.14 de la Adenda), considerando que el único hallazgo de *Agriornis albicauda* se levantó en el Área de Influencia del Camino Pintados (evidencia directa visual en desplazamiento, sin observaciones de sitios de reproducción) dónde se pueden verificar los siguientes resultados:

Tabla: Receptores Relacionados con el flujo Vehicular de Camino Pintados. Evaluación Guía Fauna SEA, Escenario 1- Flujos Vehiculares (año 2027).

ID	Distancia a la fuente (m)	Clase	Niveles de ruido proyectados Escenario I	Evaluación acústica "Guía Fauna SEA"				
				Descripción del efecto	Tipo de efecto	Tipo de fuente	Umbral	Cumple
F-1	80	AVES	49 dB(A)	Disminución del éxito reproductivo	Conductual	Intermitente (ruido de construcción, transporte)	68 dB(A) promedio	SI
				Efectos sobre la fisiología y desarrollo fisiológico	Fisiológico	Continua-intermitente (transporte)	60 dB(A) máx	SI
F-A-1	302	AVES	40 dB(A)	Disminución del éxito reproductivo	Conductual	Intermitente (ruido de construcción, transporte)	68 dB(A) promedio	SI
				Efectos sobre la fisiología y desarrollo fisiológico	Fisiológico	Continua-intermitente (transporte)	60 dB(A) máx	SI

Fuente: Elaboración a partir de la Tabla 4-42 de la Adenda, pág. 330.

Por lo anterior, y conforme a los resultados de la evaluación presentada, no se estimó la implementación de una distancia de amortiguamiento, al no verificarse una alteración acústica que justificara dicha disposición.

13.322 Observación:

Pregunta 136 ¿Se implementarán pasos de fauna (subterráneos o elevados) en Camino Pintados para Lagidium viscacia y Ctenomys fulvus?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA, se descartó la generación de impactos significativos sobre las especies *Lagidium viscacia* y *Ctenomys fulvus* derivados de la construcción y operación del Proyecto. En consecuencia, y conforme a los resultados de dicha evaluación, no se requiere la implementación de medidas de mitigación consistentes en pasos de fauna (subterráneos o elevados) ni de un plan específico asociado a esta materia.

Lo anterior es consistente con las conclusiones de la evaluación ambiental presentada, la cual determinó que el Proyecto no genera efectos, características o circunstancias que hagan necesaria la adopción de este tipo de medidas para dichas especies.

13.323 Observación:

Pregunta 137 ¿Cómo se mitigará el impacto lumínico nocturno sobre quirópteros potenciales (Tadarida brasiliensis, Myotis atacamensis) en las áreas industriales del Área Mina?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA, se descartó la generación de impactos significativos asociados a emisiones lumínicas sobre quirópteros derivados de la construcción y operación del Proyecto. En consecuencia, y conforme a los resultados de dicha evaluación, no se requiere la implementación de medidas de mitigación o un plan específico asociado a esta materia.

Lo anterior es consistente con las conclusiones de la evaluación ambiental presentada, la cual determinó que el Proyecto no genera efectos, características o circunstancias que hagan necesaria la adopción de este tipo de medidas para dichas especies.

13.324 Observación:

Pregunta 138 ¿Se ha evaluado el riesgo de colisión de Vultur gryphus con camiones o líneas eléctricas asociadas al proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que, sobre la base de la caracterización de fauna presentada en la DIA, su actualización incorporada en la Adenda y el análisis efectuado para acreditar la inexistencia de los

efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, se concluye que el Proyecto no genera impactos significativos sobre la fauna presente en el área de influencia, incluyendo la especie *Vultur gryphus*.

Se esclarece que el Proyecto no contempla la construcción de líneas eléctricas, por lo que no corresponde evaluar el riesgo de colisión asociado a este tipo de infraestructura.

Respecto del tránsito de camiones, si bien *Vultur gryphus* puede ocasionalmente desplazarse o despegar a baja altura, especialmente en presencia de carroña o en sectores de relieve montañoso, de acuerdo con las características del Proyecto y la evaluación ambiental presentada, la probabilidad de colisión con vehículos es baja. En consecuencia, no se identificó la necesidad de efectuar una evaluación específica de riesgo de colisión para esta especie.

13.325 Observación:

Pregunta 139 ¿Qué medidas se tomarán para evitar el envenenamiento secundario de Lycalopex culpaeus y Vultur gryphus por cebos tóxicos utilizados en el control de plagas en áreas vecinas?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se señala que el Proyecto sí contempla medidas de control de vectores, pero exclusivamente como parte de la gestión sanitaria y operacional de determinadas instalaciones, particularmente aquellas asociadas al manejo de residuos, y no como una actividad independiente que forme parte de las obras o acciones evaluadas para intervenir áreas externas al Proyecto.

En este sentido, en el Anexo 1.6 de la Adenda de la DIA *"PAS 141 Permiso para la construcción, reparación, modificación ampliación del Nuevo Relleno Sanitario en el Área Mina"* se incorpora, dentro de las medidas de contingencia operacional, acciones específicas para evitar la presencia de vectores sanitarios. En particular, se establece la implementación de la desratización permanente del recinto, actividad que es parte del marco de un programa de control de vectores sanitarios. Estas medidas tienen por objeto resguardar las condiciones sanitarias de las instalaciones y se circunscriben exclusivamente al área operacional del Proyecto.

Por otra parte, las medidas de control de vectores que eventualmente se implementen durante la operación deberán ajustarse a la normativa sanitaria vigente y ejecutarse de manera de evitar efectos sobre la fauna silvestre. Adicionalmente, dichas medidas se restringen exclusivamente a las instalaciones propias del Proyecto y no consideran intervenciones ni uso de cebos tóxicos en áreas vecinas a éste.

En consecuencia, el Proyecto no contempla acciones que puedan generar un riesgo de envenenamiento secundario de ejemplares de *Lycalopex culpaeus*, *Vultur gryphus* u otra fauna silvestre derivado del control de plagas en sectores externos a la faena.

13.326 Observación:

Pregunta 140 ¿Se requiere un Plan de Manejo para Rhea pennata tarapacensis que incluya monitoreo poblacional y protección de nidos?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA, se descartó la generación de impactos significativos sobre la especie *Rhea pennata tarapacensis* derivados de la construcción y operación del Proyecto. En consecuencia, y conforme a los resultados de dicha evaluación, no se requiere la implementación de un Plan de Manejo con monitoreo poblacional y protección de nidos.

Lo anterior es consistente con las conclusiones de la evaluación ambiental presentada, la cual determinó que el Proyecto no genera efectos, características o circunstancias que hagan necesaria la adopción de este tipo de medidas para dichas especies.

13.327 Observación:

Sinergia con Terceros Proyectos en la Región de Tarapacá

El área de influencia (Regiones de Tarapacá y Antofagasta) es de alta actividad minera, energética y agrícola. Las sinergias negativas sobre la fauna son significativas.

Proyectos Vinculados al GHPPI Ceballos Carrero (y otros proyectos regionales)

Proyecto/Tercero	Sinergia con QB2	Efecto combinado sobre fauna
Aumento de Capacidad de Molienda QB2	Proyecto base	Pérdida de hábitat de camélidos y suri.
Parques Fotovoltaicos (Pampino, Ramaditas, Solar Oriente, Pita Solar)	Uso compartido de Camino Pintados y rutas A5, A75, A501, A16	Fragmentación acumulada del hábitat de Leopardus sp. y Lagidium viscacia. Los tendidos eléctricos asociados causan mortalidad por electrocución de aves rapaces (Geranoaetus polyosoma, Phalcoboenus megalopterus).
Línea de Transmisión Nueva Lagunas - Kimal	Cruce con Camino Pintados y Ruta A5	Efecto barrera acumulativo para aves y mamíferos. Riesgo de colisión de Vultur gryphus y Rhea pennata con cables.
Proyecto Collahuasi (Ajustes)	Uso compartido de rutas A5, A16, A65, A760, A750	Aumento sinérgico del flujo de camiones en rutas compartidas → mayor atropello de reptiles, micromamíferos y aves que anidan en el suelo.
Planta de Nitratos Lagunas	Cercana a Salar de Llamara y Quillagua,	Sinergia hidrológica crítica: extracción de

	rutas A5 y A16	agua subterránea afecta humedales y vegas, reduciendo hábitat de aves acuáticas (Anas flavirostris, Lophonetta specularioides, Fulica ardesiaca).
Ducto Agua de Mar Nueva Victoria	Acceso por rutas A5, A750, A760, A1	Fragmentación adicional de hábitat de Ctenomys fulvus (baja movilidad) y Microlophus theresioides. Apertura de accesos a áreas prístinas.
Proyectos agrícolas intensivos (Pica, La Tirana, Pozo Almonte)	Extracción de aguas subterráneas de la Pampa del Tamarugal	Sinergia crítica: reducción del nivel freático afecta vegas y bofedales, impactando aves especialistas (Oressochen melanopterus, Phoenicoparrus andinus, P. jamesi - ambos Vulnerables).
Proyectos de infraestructura vial (MOP)	Mejoras de Ruta 5 y caminos secundarios	Efecto sinérgico de apertura de accesos a áreas con Rhea pennata y Leopardus sp., facilitando caza furtiva y atropellos.
Centrales termosolares (Pampa del Tamarugal)	Uso de terrenos planos	Pérdida de conectividad para Lama guanicoe y Lama vicugna entre áreas de alimentación y descanso.

Sinergias Específicas

Especie	Proyectos sinérgicos	Efecto combinado
Rhea pennata tarapacensis (Suri)	QB2 + Collahuasi	Fragmentación de su hábitat de pajonal. Atropellos múltiples. Electrocución en líneas eléctricas.
Leopardus sp. (Gato andino/colocolo)	QB2 + Collahuasi	Aislamiento de poblaciones por múltiples barreras lineales (caminos, líneas eléctricas, red

		tuberia y trasporte de carga pesada
Phyllodactylus gerrhopygus (Salamanqueja VU)	QB2 + Ducto Nueva Victoria + Proyectos viales	Atropellos acumulados en Ruta 5 y caminos secundarios. Pérdida de roqueríos por ampliación de rutas.
Vultur gryphus (Cóndor)	QB2 + Collahuasi Línea electrica	Riesgo de colisión con líneas eléctricas. Envenenamiento por cebos en múltiples proyectos mineros y agrícolas.
Phoenicoparrus andinus y P. jamesi (Flamencos VU)	QB2 + Collahuasi	Reducción del nivel freático en Salar de Llamara y humedales altoandinos, afectando disponibilidad de alimento.

Conclusión de Sinergias con Terceros Proyectos

La sinergia más grave identificada es la fragmentación acumulativa del hábitat de Leopardus sp. (En Peligro/Casi Amenazada) y Rhea pennata tarapacensis (Vulnerable) debido a la superposición de múltiples proyectos lineales (caminos, líneas de transmisión, cercos de parques solares) en la comuna de Pozo Almonte y el sector de Camino Pintados.

La segunda sinergia crítica es la competencia por recursos hídricos entre la minería (QB2, Collahuasi), la industria (Planta de Nitratos Lagunas) y la agricultura, que afecta directamente a los humedales altoandinos y al Salar de Llamara, hábitats críticos para flamencos (Vulnerables), taguas, patos y otras aves acuáticas.

La tercera sinergia es el aumento sinérgico del riesgo de atropello de reptiles de baja movilidad (especialmente Phyllodactylus gerrhopygus, VU) y micromamíferos, debido al incremento del flujo de camiones en rutas compartidas entre QB2, Collahuasi y proyectos fotovoltaicos.

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la fragmentación acumulativa del hábitat de las especies *Leopardus sp*. y *Rhea pennata tarapacensis*, es importante mencionar que, a diferencia de los demás proyectos señalados, las modificaciones en evaluación de la presente DIA que se relacionan con la comuna de Pozo Almonte y el Camino Pintados (camino privado de uso público, construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990) consisten exclusivamente en tránsito sobre red vial consolidada, sin generar fragmentación.

En este sentido, el Proyecto no construirá nuevos caminos ni ensanchará las calzadas existentes hacia áreas sin intervención. Además, no se considera implementar cercos perimetrales a los costados de

las rutas que impidan el cruce físico de la fauna. Así el Proyecto no añade barreras, evitando impactos sinérgicos de fragmentación física en el territorio. En complemento con lo anterior, tal como se da documentado las emisiones de ruido están bajo el umbral de estrés animal y las flotas transitarán con GPS, descartándose que el Proyecto contribuye la sinergia de pérdida y fragmentación de hábitat para *Leopardus sp.* y *Rhea pennata tarapacensis.*

En cuanto a la segunda sinergia identificada por el Observante asociada a la competencia por los recursos hídricos que afecta a los humedales altoandinos, es preciso indicar que el Proyecto no agrava dicha competencia, dado que no se utilizará agua subterránea para procesos productivos o industriales. Toda el agua requerida para la operación, humectación de caminos, preparación de hormigones y control de polvo proviene del sistema de suministro de agua de mar de QB2. Así, el Proyecto se desvincula de la matriz hídrica de la cual dependen las comunidades y ecosistemas asociados.

Si bien el Proyecto no bombea agua para el abastecimiento de su proceso productivo, se debe bombear agua por seguridad geotécnica (desagüe del rajo). Entendiendo que este desagüe ocurre en una zona compartida, el Titular sí evaluó el efecto sinérgico con CMDIC. En este sentido, tal como se documenta en el Anexo 4.22 de la Adenda "Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional" y su actualización en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria "Modelación Hidrogeológica", se modeló considerando el bombeo del Rajo QB, el bombeo y recarga de agua proyectada por CMDIC y el estrés hídrico de reducción de recarga por el Cambio Climático.

Los resultados de la modelación demostraron que los descensos de los niveles asociados al desagüe del Rajo QB se mantienen localizados y confinados al entorno inmediato del rajo sin propagarse a áreas de alta fragilidad ambiental, descartando cualquier disminución de los caudales en humedales altoandinos distantes o en el sistema del Salar de Llamara. Así, al no comprobarse alteraciones en cantidad ni la calidad del agua aflorante en estos hábitats críticos, se garantiza la preservación de los niveles necesarios para la nidificación y alimentación de los flamencos, parinas y aves acuáticas.

Con respecto a la tercera sinergia asociada al potencial aumento del atropello de reptiles y micromamíferos, se indica que el Proyecto utilizará rutas evaluadas sinérgicamente (Anexo 2.9 Modelación Vial de la DIA) integrando los proyectos señalados en la observación.

Al respecto se indica que el Proyecto transitará por rutas públicas y caminos privados preexistentes ya consolidados, no considerando construir nuevos caminos ni abrir nuevas huellas, así no se introducen vehículos en hábitats que no estén adaptados históricamente al efecto barrera que impone la infraestructura vial.

Además, la modelación de Ruido demostró que, en el caso de los reptiles, el flujo vehicular respeta los umbrales de alteración conductual (75 dBC), sin perjuicio de lo anterior, es importante mencionar que el mismo tránsito continuo por las rutas actúa como un disuasivo para micromamíferos y reptiles, manteniéndolas alejadas de las rutas y reduciendo la probabilidad de cruce efectivo durante las horas de mayor flujo.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular implementará controles operacionales que evitan la posibilidad de un daño sinérgico, entre las acciones se considera que toda la flota opere con control de GPS imponiendo y fiscalizando las velocidades y en el caso de un accidente que implique fauna se activará Plan de Contingencias y Emergencias.

13.328 Observación:

Impactos Acumulativos en la Quebrada Huinquintipa: Cómo la Modificación del Proyecto Hidrogeológico de Teck QB2 Agrava el Daño Histórico de CMDIC y Amenaza el Entorno Cultural

1. Antecedentes: Impactos Históricos en la Quebrada Huinquintipa (CMDIC)

La documentación que usted entregó reconoce explícitamente que la quebrada Huinquintipa ya está siendo afectada por la actividad minera, específicamente por la operación del Rajo Rosario de CMDIC (Collahuasi). El modelo hidrogeológico actualizado es claro al respecto:

 Dominio del Impacto: El informe principal señala que el flujo de descarga simulado para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo durante la operación "se ve principalmente afectado por el crecimiento del rajo Rosario" .

 Disminución de Caudales: Como se observa en la Figura 5-10 del informe principal, existe una clara tendencia a la disminución de los caudales de la quebrada. El modelo muestra que el caudal, que ronda los 60 L/s al inicio, desciende hasta valores entre 51 L/s y 53 L/s hacia 2047.

 Descensos en el Nivel Freático: El modelo indica que en la parte alta de Huinquintipa, aguas abajo del rajo Rosario, se simula un descenso del orden de 6 metros en los niveles de agua subterránea.

Estos datos confirman que la quebrada donde el GHPPI Ceballos Carrero realiza sus prácticas culturales ya se encuentra en un proceso de alteración hídrica debido a la minería existente.

2. Impactos Adicionales del Proyecto Teck QB2

El análisis de su documentación sugiere que, si bien el nuevo proyecto de Teck no es la causa principal de los problemas en Huinquintipa, sí representa un agravante que acelera el daño en una cuenca ya vulnerable. Esto contradice la conclusión del informe de que el efecto es "nulo".

 Un Efecto "Nulo" que es en Realidad "Acumulativo": El informe de Teck afirma que el flujo de la quebrada "no muestra influencia del cambio en la geometría del rayo de QB" . Sin embargo, al analizar los datos, se observa que:

 Con el Proyecto Teck (Escenario DIAQB): El caudal de la quebrada disminuye hasta 115.4 L/s en promedio.

 Sin el Proyecto Teck (Escenario Base): El caudal se mantiene ligeramente más alto, en 116.1 L/s en promedio.

 Conclusión: Aunque la diferencia parece pequeña (0.7 L/s), en un contexto de escasez hídrica ya provocada por CMDIC, cada litro perdido profundiza el daño ambiental y cultural. Esto no es un impacto "nulo", sino un impacto acumulativo.

3. Análisis del Contexto y Riesgos Adicionales

Para dimensionar el peligro real para el patrimonio del GHPPI Ceballos Carrero, es necesario considerar los problemas operativos actuales de Teck y el proyecto de integración con CMDIC:

Fallas Operativas en Teck QB2 (Problemas Actuales):

 Informes recientes indican que Teck ha tenido que reducir sus proyecciones de producción de cobre para 2025 y 2026 debido a serios problemas en su Instalación de Gestión de Relaves (TMF) . La empresa ha reportado filtraciones, corrosión de tuberías y fallas en el sistema de drenaje de la presa de relaves.

 Los sindicatos de la mina han denunciado que las filtraciones han requerido un trabajo constante para sellar grietas en la represa, lo que representa un riesgo de contaminación para las aguas superficiales y subterráreas de las quebradas aledañas, incluyendo Huinquintipa.

El Plan de Integración Teck-CMDIC (Riesgo a Futuro):

 Existe un plan para conectar físicamente las operaciones de Teck y CMDIC mediante una correa transportadora de 15 kilómetros que llevaría mineral de Collahuasi a las plantas de QB2.

 Esto consolidaría el "Complejo QB-Collahuasi" como el mayor productor de cobre del mundo.

 El riesgo: Esta integración profundizaría la extracción de agua y la manipulación de relaves en la misma cuenca, concentrando el daño ambiental en el territorio donde se ubican las quebradas Huinquintipa, Guatacondo y Ornajuno, en lugar de distribuirlo.

Conclusión sobre los Potenciales Impactos

Sí, el proyecto de Teck representa una amenaza real y preocupante para las prácticas culturales del GHPPI Ceballos Carrero en la quebrada Huinquintipa.

El daño no sería un impacto nuevo y aislado, sino la profundización de un daño ambiental ya existente provocado por CMDIC. Los impactos concretos y verificables serían:

1. Disminución Acumulativa del Caudal de Agua: Aunque el impacto individual de Teck es menor, al sumarse a la ya significativa reducción causada por CMDIC, el caudal total de la quebrada disminuiría aún más. Esto pone en riesgo la disponibilidad de agua para el ecosistema de vegas y humedales, que son fundamentales para la vida y la cosmovisión de la comunidad.

2. Aumento del Riesgo de Contaminación: Los problemas operativos actuales de Teck con sus relaves (filtraciones, grietas) representan una amenaza de contaminación química para las aguas subterráneas. Si una falla de esta magnitud afecta la quebrada, el daño al patrimonio cultural (agua, suelo, vegetación) sería irreversible y grave.

3. Efecto Sinérgico del Mega-Complejo Minero: La eventual integración de Teck y CMDIC convertiría a toda la cuenca en un solo gran distrito minero, normalizando un nivel de extracción de agua y manipulación de desechos que es incompatible con la preservación de un sitio de valor arqueológico y cultural como lo es Huatacondo y sus quebradas.

En resumen, la "modificación" del proyecto QB2, lejos de ser inocua, acelera el daño en una quebrada ya herida por la minería. Para el GHPPI Ceballos Carrero, esto significa una pérdida incremental de agua, un mayor riesgo de contaminación de su entorno y la amenaza de que su patrimonio cultural sea absorbido por un megaproyecto minero.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

El Titular señala que la mayoría de las materias tratadas no forman parte del proyecto sometido a evaluación ambiental en el presente procedimiento. En consecuencia, en concepto del Titular no corresponde pronunciarse sobre denuncias, eventuales iniciativas, proyectos o escenarios futuros que no integran la descripción ni los alcances del proyecto evaluado. Cualquier iniciativa futura distinta deberá ser analizada conforme a sus características propias y cumplir con las autorizaciones y evaluaciones que resulten legalmente aplicables.

En materia de impactos acumulativos y sinérgicos señalados en la observación, se reitera que la DIA incluyó, en aquellos componentes en que resultaba procedente, un análisis de dichos efectos, en tanto consideró el caso base, el escenario con Proyecto y los proyectos con RCA vigente.

En particular, el componente hidrogeológico fue uno de los evaluados, y las conclusiones permiten sostener que las modificaciones que se presentan en esta DIA, no generan impactos significativos adicionales sobre este componente, ni sobre los demás evaluados, ni configuran los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300.

Respecto a las presuntas prácticas culturales declaradas actualmente por el GHPPI Ceballos Carrero que realizaría en quebrada Huinquintipa, que: Primero, no precisa ni detalla éstas actividades; segundo, no existen antecedentes de su presencia en proyectos ingresados, evaluados y aprobados ambientalmente en el sector los últimos 15 años; tercero, los GHPPI efectivamente presentes en el sector Altoandino e incluidos en el Área de Influencia del Proyecto, no han reconocido su presencia ni desarrollo de actividades culturales, resultando inviable constatar que las actividades declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero puedan asociarse obras, partes u acciones al Proyecto actualmente en evaluación.

Finalmente, tal como se expuso, los demás aspectos señalados en la observación exceden el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación, por lo que no resulta posible ponderarla ni considerarla en esta sede.

13.329 Observación:

Documento de preguntas formales sobre la modificación del proyecto qb2 de Teck Quebrada Blanca

Presentado por el GHPPI Ceballos Carrero, pertenecientes a la Comunidad Indígena Patrimonial del Tamarugal (Comunidad de Hecho y Derecho).

Contexto General

La modificación del proyecto QB2 (profundización de 30 metros del rajo e implementación de desagüe activo mediante pozos de bombeo) genera, según la propia documentación de Teck, un aumento del caudal de extracción de 17,7 L/s a 32,7 L/s en el rajo QB. Si bien la empresa sostiene que los impactos son "estrictamente localizados en el entorno del rajo", la evidencia demuestra que, en sinergia con el daño histórico causado por CMDIC (Collahuasi) y acelerado por el cambio climático, la Quebrada Huinquintipa centro de las prácticas culturales, espirituales y de subsistencia del GHPPI Ceballos Carrero, enfrenta un riesgo de colapso hídrico, ecológico y cultural irreversible.

Primera parte: sobre la exclusión del proceso de participación ciudadana (PAC) y el artículo 86 del RSEIA. Estas preguntas buscan evidenciar el vicio de procedimiento que dejó el GHPPI Ceballos Carrero, fuera de la discusión ambiental.

Pregunta N°113: Sobre la notificación y el territorio

Considerando que durante el proceso de solicitud al SEIA Interregional ser incorporados reunión con GHPPI, la apertura de la PAC y la no invitación a las reuniones realizadas en Pozo Almonte, Pica, Alto Hospicio y sin invitación telemática, donde se informó detalladamente sobre la ubicación de las prácticas culturales en la Quebrada Huinquintipa (incluyendo su toponimia y valor ceremonial), ¿Puede Teck QB2 o el SEIA explicar con qué criterio cartográfico o administrativo se determinó excluir al GHPPI Ceballos Carrero del listado de comunidades a notificar, a pesar de que el área de influencia del proyecto intersecta directamente las rutinas de recolección de agua para las mesas rogativas, a pesar de haber dejado evidencias en el Proceso Ambiental del Proyecto: Aumento de Capacidad de Molienda QB2, año 2023 de Teck Quebrada Blanca 2?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto al proceso de Participación Ciudadana (PAC) del Proyecto, en particular sobre la notificación de actividades a realizar, se aclara que el Titular no tiene competencia para determinar la estrategia de PAC, la cual es definida y ejecutada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), según sus funciones establecidas en la Ley N° 19.300 y Reglamento del SEIA (RSEIA), por lo que corresponderá a dicho Servicio pronunciarse sobre ésta.

Sin perjuicio de lo anterior, en lo que atañe al Titular, cabe señalar que respecto a las prácticas culturales declaradas actualmente por el GHPPI Ceballos Carrero que realizaría en quebrada Huinquintipa: Primero, no precisa ni detalla éstas actividades; segundo, no existen antecedentes de su presencia en proyectos ingresados, evaluados y aprobados ambientalmente en el sector los últimos 15 años; tercero, los GHPPI efectivamente presentes en el sector Altoandino e incluidos en el Área de Influencia del Proyecto, no han reconocido su presencia ni desarrollo de actividades culturales, resultando inviable constatar que las actividades declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero puedan asociarse obras, partes u acciones al Proyecto actualmente en evaluación.

En relación a la información disponible para el GHPPI en función de su participación informada en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, cabe señalar que este GHPPI realizó una solicitud de participación ciudadana, mediante carta de fecha 18 de diciembre de 2025, recibida el 8 de enero de 2026 por la Dirección Regional del SEA Región de Tarapacá. Con las solicitudes recibidas se abrió un proceso de participación ciudadana entre los días 20 de marzo y 17 de abril de 2026. Asimismo, el GHPPI asistió presencialmente en la actividad informativa del SEA, realizada en fecha 26 de marzo de 2026 en la Biblioteca Municipal de Pozo Almonte, según consta en la lista de asistencia correspondiente, así como también presentó observaciones ciudadanas, las cuales se registran con fecha 17 de abril de 2026. Todos estos antecedentes se encuentran en el expediente electrónico del proyecto y dan cuenta de la adecuada información que el GHPPI tuvo respecto al proceso de participación ciudadana realizado por el SEA. Asimismo, la totalidad de las actividades realizadas en el marco de la participación ciudadana de este proyecto incluyeron actividades presenciales y virtuales por plataforma Zoom, según consta en el Informe Final del Proceso de Participación Ciudadana, disponible en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2168384742

13.330 Observación:

Pregunta N°114: Sobre la conexión espiritual y los límites del proyecto

Dado que la cosmovisión andina no reconoce los límites de la propiedad minera, y que el Alajpacha (Mundo de Arriba) no tiene vallas, ¿Cómo justifica la empresa la exclusión del GHPPI Ceballos Carrero cuyas ceremonias de "despedida a los que parten" (abuelos) se realizan precisamente en los espejos de agua y vegas que serán afectados por la modificación del rajo?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se reitera al Observante que las principales partes, obras y acciones del Proyecto se emplazan en áreas ya intervenidas, al interior de la faena minera de Quebrada Blanca. Por tanto, no se contempla intervenir superficies donde existan espejos de agua y vegas. Cabe destacar que el diseño del Proyecto y los resultados de los modelos predictivos presentados en la DIA y su Adenda, garantizan la no afectación de estos ecosistemas, dada las siguientes consideraciones:

• El Proyecto no captará agua continental (superficial o subterránea) para abastecer su proceso productivo, operando al 100% con agua de mar desalinizada.

• Si bien el Proyecto bombeará agua por seguridad minera en el rajo, la "Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional" (Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria de la DIA) demuestran que el descenso de los niveles freáticos se confina exclusivamente al área industrial, no alcanzando las subcuencas vecinas ni los depósitos aluviales de las quebradas (Huinquintipa-Guatacondo, Ornajuno, Llareta), por lo que las raíces de la vegetación hidrófila de los humedales y bofedales mantendrán su suministro de agua subterránea.

• El Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas, campamentos, ni infraestructura que atraviese o afecte ecosistemas sensibles. Todo el transporte se realizará utilizando exclusivamente la red vial preexistente e históricamente consolidada (Ruta 5, Camino Pintados, Rutas Costeras).

• Para evitar que el tránsito de camiones afecte con emisiones de polvo los humedales, el transporte de concentrado operará bajo un sistema hermético (encapsulado). El "Modelo de Calidad del Aire" (Anexo 4.46 de la Adenda y Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria de la DIA) validó que la deposición Material Particulado Sedimentable sobre receptores representativos de formaciones azonales (humedales y vegas) es marginal y cumple con los estándares de la Norma Suiza.

Al no extraer agua continental para abastecer el proceso productivo, descartar la construcción de nuevas obras, utilizar sistemas de transporte herméticos y demostrar que el desagüe del rajo no alcanza los afloramientos de las cuencas aledañas, es posible indicar que el Proyecto no interviene humedales, vegas y espejos de agua del área de influencia.

En consecuencia, se descarta interacción entre las obras, partes y acciones del Proyecto y sus factores generadores de impacto, con las presuntas actividades culturales que declara en la actualidad desarrollar el GHPPI Ceballos Carrero.

13.331 Observación:

Pregunta N°115: Sobre la activación del Artículo 86

El Artículo 86 del RSEIA (DS 40/2012) establece que, al identificar la presencia de grupos humanos indígenas en el área de influencia, el Director del SEA debe realizar reuniones con dichos grupos. Si Teck omitió o excluyó deliberadamente al GHPPI Ceballos Carrero de la caracterización del "Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI)", ¿no se ha producido una vulneración basal al derecho a la participación y consulta, impidiendo que la autoridad ambiental active el Artículo 86 para conocer el impacto real del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, cabe señalar que la realización de las reuniones del artículo 86 del Reglamento del SEIA y el Proceso de Consulta Indígena, son materias de competencia exclusiva del SEA, correspondiendo a dicho Servicio pronunciarse sobre estas.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular estima que la observación parte de una premisa jurídicamente errada, al atribuir al artículo 86 del RSEIA un alcance que no posee. Dicha norma establece una instancia de participación cuya procedencia corresponde determinarla privativamente al Director del Servicio de Evaluación Ambiental y no al Titular, de modo que no puede sostenerse que una determinada caracterización del Titular haya “impedido" su activación. Sin perjuicio de lo anterior, cabe precisar además que el Titular, a través de los mecanismos y procedimientos institucionales existentes, ha entregado todos los antecedentes necesarios al Servicio de Evaluación Ambiental, quien como ya se dijo actúa con plena independencia técnica y jurídica de acuerdo con sus funciones que se encuentran reguladas por la normativa ambiental. Es este órgano quien, en base a la información proporcionada en el expediente de la presente DIA y corroborada por el mismo, determinó la procedencia de las reuniones del artículo 86 del RSEIA, y definió la convocatoria de los GHPPI.

En cuanto a lo que respecta a la identificación de los GHPPI en el área de influencia del Proyecto se precisa que se determinó conforme a la Guía para la descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Cabe destacar, asimismo, que la completitud de dicha identificación fue objeto de revisión por parte del Servicio de Evaluación Ambiental durante la evaluación, el que canaliza sus observaciones mediante el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA). Lo anterior evidencia que la identificación de los GHPPI no obedeció a una decisión unilateral ni discrecional del Titular, sino a la aplicación de una metodología reglada, sujeta al control técnico del Servicio y a la incorporación de los antecedentes declarados durante el procedimiento, incluidas las observaciones ciudadanas.

Respecto del derecho a la participación, este se encuentra garantizado y en pleno ejercicio a través del Proceso de Participación Ciudadana desarrollado en el marco de la presente evaluación, instancia

en la cual el grupo humano ha podido formular observaciones, aportar antecedentes y exponer sus planteamientos, los que deben ser debidamente ponderados por la autoridad de manera fundada en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

Finalmente, en cuanto a la consulta, se reitera que en el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

Complemento SEA:

A partir de la revisión de los antecedentes aportados, y de conformidad a lo dispuesto en el Art. 86 del D.S. 40/2012 del MMA, esta Dirección Ejecutiva ha constatado a través del registro de CONADI y del análisis territorial respectivo que el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero no forma parte del Área de influencia de Medio Humano del Proyecto, en virtud de lo cual no se realizaron reuniones con este GHPPI por artículo 86 del RSEIA. Respecto a lo anterior, se señala que el plazo para la estrategia de reuniones con GHPPI finalizó previo al ingreso de la solicitud emitida y referida en la observación.

Adicionalmente, conforme a los resultados de la línea de base, disponible en el Anexo 2.4 LdB Caracterización de Medio Humano de la DIA del Proyecto, se realizó una caracterización de los grupos y asociaciones comprendidos en el área de influencia del medio humano, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

De manera complementaria, se concluye en el Capítulo 2 “Antecedentes de inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley” que, “el Proyecto no considera intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo de algún grupo humano, indígena y no indígena. Los sectores sobre los cuales se emplazarán las nuevas instalaciones y obras del Proyecto se ubican en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes”. Descartándose así, la aplicabilidad del artículo 7 literal d) y artículo 8 del Reglamento del SEIA.

A mayor abundamiento, en los puntos 4.82 y 4.83, relativos al Componente Medio Humano del Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) fueron incorporadas observaciones a fin de, por un lado, justificar la no inclusión de algunos GHPPI y rectificar la caracterización en base al artículo 11 de la ley, pudiendo apoyarse en las Guías disponibles en el SEIA, y por otro lado, descartar susceptibilidad de afectación a los GHPPI, comunidades y asociaciones presentes en el Área de influencia. Estos puntos fueron abordados por el proponente en la Adenda cargada al expediente el 08/05/2026, donde se aclara que para la determinación del área de influencia para el componente de Medio Humano, fueron revisados los GHPPI en otros proyectos sometidos al SEIA, siendo estos coincidentes con el actual Proyecto en tramitación, en base a las obras, partes y acciones de éste, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

13.332 Observación:

Segunda parte: sobre los impactos sinérgicos y acumulativos (Teck + CMDIC)

Estas preguntas demuestran que la suma de ambos proyectos es más grave que la suma de sus partes, generando un colapso que ninguno provocaría por separado.

Pregunta N°116: Sobre la fauna altoandina y la "suma" de extracciones

La Quebrada Huinquintipa es un corredor biológico crítico para biodiversidad sensible como vicuñas, chinchillas, patos andinos, camélidos y burros (como consta en los informes del Art. 86 y la línea base). El modelo hidrogeológico de CMDIC ya registra graves impactos en las vegas y bofedales además de un descenso de 6 metros en el nivel freático de la zona:

 ¿Podría Teck explicar cuál es el umbral de agotamiento hídrico de la vega?

 Es decir, ¿cuántos litros por segundo menos debe tener la quebrada para que estas especies abandonen definitivamente el territorio?

 ¿Cómo calcula Teck que su extracción adicional de 32,7 L/s (promedio) no es la gota que rebalsa el vaso de un ecosistema ya estresado?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la observación, se señala que la evaluación hidrogeológica del Proyecto consideró explícitamente la interacción entre QB2 y el rajo Rosario de CMDIC mediante la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina. Asimismo, la quebrada Huinquintipa-Guatacondo fue incorporada explícitamente en la modelación hidrogeológica regional (actualizado en Anexo 4.22 de la Adenda Complementaria).

Los resultados de la modelación indican que el comportamiento de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo se encuentra influenciado principalmente por el desarrollo del rajo Rosario, no observándose influencia del cambio de geometría del rajo QB sobre los caudales simulados en dicho sector. Además, se tiene que los efectos asociados a QB se mantienen localizados en el entorno del rajo.

Respecto de la consulta sobre el umbral de agotamiento hídrico de la vega y sobre un eventual caudal umbral asociado al abandono de hábitat por parte de las especies mencionadas, se señala que la evaluación presentada para el Proyecto no define umbrales específicos de esta naturaleza. El comportamiento del sistema es verificado mediante el Programa de Monitoreo Integral (PMI) y el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos del Área Mina (PSA). En caso de que los resultados del PSA evidencien desviaciones relevantes respecto de lo proyectado por el modelo, la RCA N°74/2018 establece la obligación de actualizar el modelo hidrogeológico y evaluar los ajustes operacionales que correspondan.

En relación con la consulta de cómo se determina que el caudal promedio proyectado de 32,7 L/s no modifica las conclusiones de la evaluación hidrogeológica, se señala que dicho caudal fue

incorporado en el Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina y evaluado con la operación del rajo Rosario de CMDIC. Los resultados de la modelación indican que, para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, las variaciones identificadas se encuentran asociadas principalmente al desarrollo del rajo Rosario, no observándose efectos asociados al cambio de geometría del rajo QB. Asimismo, las simulaciones realizadas no proyectan disminuciones significativas de caudales ni efectos relevantes atribuibles a la modificación evaluada sobre las quebradas de interés ambiental.

Finalmente, se informa que, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA, se descartó la generación de impactos significativos asociados a la fragmentación ecológica o a la afectación de corredores biológicos producto de la ejecución y operación del Proyecto. Lo anterior se sustenta en los antecedentes de la caracterización de fauna desarrollados para la DIA, los cuales permitieron identificar la presencia de especies y el uso del territorio por parte de la fauna en los sectores evaluados.

En particular, la evaluación concluyó que la operación del Proyecto no genera una interferencia significativa en los patrones de desplazamiento de la fauna ni una alteración relevante de la conectividad ecológica del área evaluada, por lo que no se identificaron corredores biológicos.

Asimismo, se hace presente que los potenciales efectos sobre la fauna vinculados al tránsito vehicular fueron evaluados en el marco de la DIA, concluyéndose que éstos no son significativos de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada.

13.333 Observación:

Pregunta N°117: Sobre la fragmentación del hábitat vizcachas, vicuñas, burros

La Vizcacha es una especie en peligro de extinción por impacto mineros, donde está clasificada como una especie vulnerable (UV) que habita en las formaciones rocosas de las quebradas altas, que baja a las vegas y bofedales, así como la presencia de las Vicuñas, las cuales son las monturas de los achachilas, mientras que los Burros son esenciales para la logística ceremonial (carga de mesas y agua). La profundización del rajo y la pérdida de humedad en las laderas fragmentará el hábitat de la vicuñas. ¿Tiene Teck un plan de mitigación específico para evitar que la sinergia entre el desecamiento (CMDIC + Teck) provoque la extinción local de la chinchilla y el colapso de la logística cultural de la GHPPI Ceballos Carrero? Si no lo tiene, ¿No es esto una prueba de que el Estudio de Impacto Ambiental es incompleto?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa al Observante que, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA, se descartó la generación de impactos significativos asociados a fragmentación de hábitat asociado a las vizcachas, vicuñas, burros o extinción local de la chinchilla derivados de la construcción y operación del Proyecto. En consecuencia, y conforme a los resultados de dicha evaluación, no se requiere la implementación de medidas de mitigación o un plan específico asociado a esta materia.

Lo anterior es consistente con las conclusiones de la evaluación ambiental presentada, la cual determinó que el Proyecto no genera efectos, características o circunstancias que hagan necesaria la adopción de este tipo de medidas para dichas especies.

Finalmente, se indica al Observante que la presente evaluación ambiental no corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental, si no que, a una Declaración de Impacto Ambiental la cual ha sido desarrollada de conformidad con los requisitos establecidos en la Ley N° 19.300, su Reglamento y las exigencias formuladas por la autoridad competente durante la evaluación ambiental.

13.334 Observación:

Pregunta N°118: Sobre la invisibilización de la biodiversidad

¿Por qué la DIA del proyecto "Modificación QB2" no pondera el impacto acumulativo sobre la biodiversidad, limitándose a analizar el impacto de Teck como si CMDIC no existiera? Al fragmentar artificialmente el análisis, ¿no está Teck violando el principio de evaluación integral del SEIA, ocultando que la suma de ambos proyectos convierte un impacto "leve" en uno "significativo"?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que no se ha ocultado información o que se haya evaluado el Proyecto “como si CMDIC no existiera”. En efecto, se aclara que la DIA si evaluó la componente Recursos Hídricos (componente más crítica que sustenta la biodiversidad de los ecosistemas altoandinos) en los términos que se observa.

En referencia con lo anterior, el Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria de la DIA sí incluyó de manera explícita y directa a la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (CMDIC).

La metodología del modelo no analizó la operación QB de manera aislada, sino que configuró un "Escenario Acumulativo" que integró:

• El desagüe proyectado por el rajo de Quebrada Blanca Fase 2 (QB2).

• El plan de minado y la tasa de bombeo actualizada del Rajo Rosario de CMDIC (según su propia RCA).

• El factor de reducción de precipitaciones y recarga dictado por el Cambio Climático.

De igual forma, las modelaciones de Calidad del Aire (Anexo 4.46 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y Ruido (Anexo 2.2 de la DIA) utilizaron un "Caso Base" que incorporó el estado actual del territorio (incluyendo las emisiones preexistentes de terceros) y al sumar los flujos del Proyecto, los resultados confirmaron que no se superan los límites normativos de referencia.

13.335 Observación:

Pregunta N°119: Sobre la ruptura del piso ecológico

Los pisos ecológicos son corredores verticales. La quebrada actúa como un eje de conexión biológica y cultural. Considerando que CMDIC ya afecta la parte alta y Teck intervendrá la recarga, ¿Tiene la empresa algún estudio que demuestre que la chinchilla y los burros podrán mantener sus rutinas de movilidad y acceso al agua cuando el caudal superficial de la quebrada disminuya por debajo del umbral ecológico de sostenibilidad?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que el Titular presentó el Modelo Hidrogeológico Regional, el cual fue adjuntado de forma actualizada en el Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria de la DIA. Este modelo integró de manera acumulativa y sinérgica las extracciones del rajo Rosario de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (CMDIC) y los efectos del cambio climático, evaluando el escenario más desfavorable posible.

Respecto a que el caudal superficial de las quebradas disminuirá por debajo del umbral ecológico debido a la intervención de la recarga, se indica que el hidrogeológico regional comprobó que esto no ocurrirá.

En efecto, los resultados de los estudios demuestran que el cono de abatimiento (el descenso de las aguas subterráneas por el bombeo del rajo QB) queda estrictamente confinado al área industrial, no propagándose hacia las subcuencas vecinas.

Esto garantiza que las vertientes, afloramientos y sistemas de las quebradas (como Huinquintipa y Guatacondo) mantendrán sus caudales estables en el tiempo, y al no constatarse disminución del flujo superficial ni secar las vegas, no se afecta el "umbral ecológico de sostenibilidad" hídrica, por lo que se asegura la supervivencia de los ecosistemas asociados, principalmente en lo que respecta a la disponibilidad de agua (abrevaderos) y fuentes de alimentación (bofedales y vegas).

13.336 Observación:

Tercera parte: sobre la afectación a la cosmovisión y el alajpacha. Estas preguntas exponen cómo el proyecto afecta los "pisos ecológicos" y la conexión espiritual con los antepasados.

Pregunta N°120: Sobre el Alajpacha y la ruptura del ciclo ceremonial

Para el GHPPI Ceballos Carrero, el Alajpacha (Mundo de Arriba, el oriente, el futuro y la luz) se conecta con el Uku Pacha (Mundo de Adentro) a través del agua de los puquios y vertientes. La modificación del rajo implica una extracción masiva de agua subterránea profunda (32,7 L/s).

¿Puede Teck explicar cómo evalúa el daño a la "plenitud espiritual" de las rogativas, si su proyecto está vaciando el acuífero que alimenta las vertientes donde el GHPPI Ceballos Carrero realiza sus "mesas por el agua"? Al romper el ciclo hídrico vertical, ¿No está su proyecto destruyendo físicamente el soporte material del Alajpacha para el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la eventual afectación del acuífero que alimenta vertientes en la quebrada Huinquintipa, donde el GHPPI Ceballos Carrero declara presuntamente realizas “mesas por el agua”, es importante destacar que el Proyecto mantiene la estrategia de utilización de agua de mar desalinizada para sus procesos mineros en la misma proporción que el Proyecto QB2. Esto permite mantener la desvinculación de los procesos productivos respecto del uso de aguas continentales superficiales y subterráneas. Si bien el Proyecto contempla el desagüe del rajo mediante pozos de bombeo, ello responde exclusivamente a razones de seguridad operacional y estabilidad de taludes, por lo cual no constituye una extracción de agua para el proceso productivo.

En relación con lo anterior, se destaca que el sistema de desagüe del rajo fue evaluado en las actualizaciones del Modelo Hidrogeológico Regional, cuyos resultados se presentan en Anexo 4.22 de la Adenda, y posterior actualización en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. En ambos se concluyó que la actividad de desagüe del rajo no modifica el régimen hidrogeológico de las quebradas aledañas, ni afectan los recursos hídricos que las sustentan. Los efectos del desagüe, incluyendo la variable del cambio climático, se restringen al entorno inmediato del rajo.

Asimismo, las variaciones proyectadas de caudal y nivel en la quebrada Huinquintipa- Guatacondo se encuentran asociadas principalmente al desarrollo del rajo Rosario (CMDIC) y a los escenarios de cambio climático considerados en la modelación y no a la operación del Proyecto.

En consecuencia, la evaluación hidrogeológica no identificó una afectación atribuible al Proyecto sobre la disponibilidad de los recursos hídricos que sustentan los ecosistemas azonales de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo. Por lo tanto, tampoco se identifica una afectación del recurso hídrico atribuible al Proyecto que pueda dificultar o impedir las presuntas prácticas culturales o espirituales declaradas actualmente por el Observante.

13.337 Observación:

Pregunta N°121: Sobre la despedida a los ancestros y el derecho funerario

La tradición indica que hay que "pedir permiso para entrar al territorio" y realizar despedidas de los familiares que han partido (abuelos) en estos cuerpos de agua. Al modificar el rajo y el flujo hídrico,

¿Considera Teck que está modificando el lecho mortuorio y el lugar de despedida de estos antepasados? ¿Ha solicitado Teck un permiso ceremonial del GHPPI Ceballos Carrero para extraer el agua que sirve de vínculo con sus ancestros?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, cabe precisar que la presente DIA considera una modificación del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2, aprobado mediante RCA N° 74/2018, el cual se emplaza en una faena minera existente y en operación. En este contexto, el Proyecto actualmente sometido a evaluación

plantea ajustes operacionales que, en lo referido al rajo, implican una profundización y el correspondiente sistema de desagüe.

Relacionado con ello, se reitera que el Proyecto no contempla utilizar aguas continentales para su proceso productivo, ya que seguirá utilizando agua de mar desalinizada. Tal como se explicó en la respuesta 12.336 del presente Anexo Ciudadano, el Proyecto contempla el desagüe del rajo mediante pozos de bombeo, actividad que responde exclusivamente a razones de seguridad operacional y estabilidad de taludes.

Sin perjuicio de lo anterior, el sistema de desagüe del rajo fue evaluado en los estudios hidrogeológicos (Anexo 4.22 de la Adenda, y posterior actualización en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), concluyéndose que sus efectos se restringen al entorno inmediato del rajo, y no genera impactos significativos sobre el régimen hidrogeológico del territorio.

En consecuencia, la evaluación ambiental no identificó una afectación a vertientes y cuerpos de agua vinculados a presuntas prácticas culturales o rituales como las señaladas actualmente por el Observante, y en complemento con ello, no se contempla solicitar permisos ceremoniales al GHPPI Ceballos Carrero en los términos planteados.

13.338 Observación:

Pregunta N°122: Sobre la recolección de agua para mesas rogativas

El GHPPI Ceballos Carrero recolecta agua específica de la Quebrada Huinquintipa para sus "mesas rogativas" en los distintos pisos ecológicos.

Si el caudal disminuye por debajo del umbral de afloramiento natural (como proyectan sus modelos a 2047), donde se puede incrementar la desertificación producto del Cambio Climático, ¿Dónde sugiere Teck que el GHPPI Ceballos Carrero obtenga el "agua ritual" certificada para sus ceremonias? ¿Qué medidas realizara para reemplazar el agua de vertiente en un contexto ceremonial?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se hace presente que la evaluación hidrogeológica realizada en el marco de la presente DIA (Anexo 4.22 de la Adenda y su actualización en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), no identifica una disminución de los caudales de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo atribuible al Proyecto sometido a evaluación. Éstos concluyen que los efectos del sistema de desagüe del rajo se restringen a su entorno inmediato.

Cabe señalar que las variaciones proyectadas en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo se explican principalmente por el desarrollo del rajo Rosario (CMDIC) y por escenarios de cambio climático considerados en la evaluación, no por efectos del Proyecto. Por lo tanto, de acuerdo con los antecedentes técnicos disponibles, no es posible atribuir al Proyecto una disminución del caudal de la quebrada que pudiera impedir la recolección de agua con fines ceremoniales.

En este contexto, la evaluación ambiental descartó alteración en la disponibilidad y acceso al agua que el Observante señala actualmente utilizar en sus presuntas mesas rogativas. En consecuencia, el Proyecto no contempla considerar medidas para reemplazar el agua de vertiente para el uso ceremonial declarado.

13.339 Observación:

CUARTA PARTE: SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO FACTOR AGRAVANTE

Evidencia de la Subestimación por Parte de Teck

Según los documentos analizados, Teck solo considera una reducción del 5,5% en la recarga meteórica para sus escenarios con cambio climático (Escenarios 2 y 4: CB-CC y DIAQB-CC). Esta cifra es profundamente insuficiente porque:

 No considera eventos extremos: Sequías prolongadas, precipitaciones torrenciales y deshielos acelerados.

 Ignora la calidad química del agua: El cambio climático altera los procesos de lixiviación de metales pesados.

 Desconoce la retroalimentación ecológica: La pérdida de humedales acelera la desertificación.

Pregunta N°123: Sobre la subestimación de la reducción hídrica

Los modelos del IPCC y la DGA de Chile proyectan para la zona centro norte del país reducciones de entre un 15% y un 40% en las precipitaciones hacia 2050, con aumentos en la evapotranspiración. ¿Puede Teck explicar por qué no utilizó escenarios más severos y realistas? ¿No es esto una subestimación deliberada que oculta que la Quebrada Huinquintipa podría secarse completamente antes de 2040, eliminando el 100% del caudal base necesario para las vegas, la biodiversidad y las ceremonias del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la observación, se señala que la reducción de 5,5% de la recarga meteórica incorporada en la evaluación corresponde al percentil 25 (P25) definido para la zona geográfica en que se emplaza el proyecto, conforme a la metodología establecida en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico” del SEA (2023).

Dicha metodología establece la aplicación de porcentajes de variación de precipitación según percentiles y zona geográfica del proyecto, por lo que el valor aplicado corresponde al resultado directo de la aplicación de este criterio metodológico, no siendo un supuesto definido discrecionalmente por el Titular.

Respecto de la afirmación relativa a una eventual pérdida total de caudal en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, se señala que dicho sector fue incorporado explícitamente en la modelación hidrogeológica regional. Los resultados indican que las variaciones identificadas en dicha quebrada se encuentran asociadas principalmente al desarrollo del rajo Rosario y a los escenarios de

cambio climático evaluados, no observándose influencia del cambio de geometría del rajo QB sobre los caudales simulados en dicho sector. En consecuencia, la pérdida total de caudal planteada en la observación no corresponde a un resultado de las simulaciones desarrolladas para la evaluación.

Adicionalmente, el comportamiento del sistema es verificado mediante el Programa de Monitoreo Integral (PMI) y el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos del Área Mina (PSA), contempla el seguimiento de variables de cantidad y calidad de aguas superficiales y subterráneas, incorporando parámetros de control, valores umbrales y un plan de acción asociado. En caso de que los resultados del PSA evidencien desviaciones relevantes respecto de lo proyectado por el modelo, la RCA N°74/2018 establece la obligación de actualizar el modelo hidrogeológico y evaluar los ajustes operacionales que correspondan, los alcances y criterios se encuentran contenidos en el Anexo 9.1 de la Adenda Complementaria del EIA Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

13.340 Observación:

Pregunta N°124: Sobre la calidad química del agua y lixiviación de metales

El cambio climático no solo reduce la cantidad de agua, sino que altera su química, concentrando contaminantes. Considerando que Teck ya ha tenido problemas con filtraciones y grietas en su Instalación de Gestión de Relaves (TMF), ¿puede la empresa garantizar que, bajo un escenario de estrés hídrico extremo, los metales pesados (cobre, molibdeno, arsénico) no se concentrarán en las aguas de Huinquintipa hasta niveles tóxicos para la fauna y para el uso ceremonial del agua? ¿Qué monitoreo de calidad química se ha implementado específicamente en los puntos de recolección de agua ritual?

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con el monitoreo de calidad química se señala que el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos del Área Mina (PSA) contempla el seguimiento de variables de cantidad y calidad de aguas superficiales y subterráneas, incorporando parámetros de control, valores umbrales y un plan de acción asociado ante eventuales desviaciones respecto de las condiciones evaluadas.

Asimismo, en caso de que los resultados del PSA evidencien desviaciones relevantes respecto de lo proyectado por el modelo, la RCA N°74/2018 establece la obligación de actualizar el modelo hidrogeológico y evaluar los ajustes operacionales que correspondan.

Complementariamente, el Programa de Monitoreo Integral (PMI) considera una red de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas para la caracterización y verificación continua del comportamiento del sistema hídrico. Los alcances, parámetros y criterios de seguimiento de estos programas se encuentran contenidos en el Anexo 9.1 de la Adenda Complementaria del EIA del “Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2”.

13.341 Observación:

Pregunta N°125: Sobre el aumento de la demanda de agua por temperatura

El aumento de las temperaturas medias incrementa la evapotranspiración de las vegas y la demanda de agua para el proceso minero. En un escenario de cambio climático severo, ¿Cómo planea Teck gestionar el conflicto por el agua entre sus necesidades operacionales y la subsistencia de los ecosistemas y las comunidades? ¿Priorizará la producción de cobre sobre la sobrevivencia de las vegas de Huinquintipa?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se ha indicado en varias respuestas del presente documento, el suministro de agua para el presente Proyecto proviene de la planta desalinizadora del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", por lo que el Proyecto no contempla la extracción de agua continental para su abastecimiento.

Para el caso de los efectos que genera el desaguado del Rajo, el efecto del cambio climático fue incorporado explícitamente en la evaluación ambiental de la DIA mediante el modelo hidrogeológico actualizado presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. Para ello, se desarrollaron simulaciones predictivas que consideran escenarios de cambio climático, conforme a la metodología aplicada en el marco del SEIA, según la guía "Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico" (SEA, 2023), utilizada en el desarrollo del modelo hidrogeológico actualizado.

Respecto de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, se señala que dicho sector fue incorporado explícitamente en la modelación hidrogeológica regional desarrollado en la DIA. Los descensos piezométricos se mantienen acotados al entorno inmediato del rajo QB, sin propagarse de manera significativa hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, es decir, la DIA no modifica las condiciones aprobadas mediante la RCA N°74/2018 del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".

Adicionalmente, el comportamiento del sistema es verificado mediante el Programa de Monitoreo Integral (PMI) y el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos del Área Mina (PSA), considerando que, en caso de que los resultados del PSA evidencien desviaciones relevantes respecto de lo proyectado por el modelo, la RCA N°74/2018 establece la obligación de actualizar el modelo hidrogeológico y evaluar los ajustes operacionales que correspondan, cuyos alcances y criterios de seguimiento se encuentran contenidos en el Anexo 9.1 de la Adenda 2 del EIA Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

13.342 Observación:

Pregunta N°126: Sobre el colapso hídrico irreversible

El modelo de Teck ya muestra que la Quebrada Huinquintipa disminuye de 60 L/s a 51-53 L/s hacia 2047 solo por efecto de CMDIC. Con el cambio climático, esta disminución se acelera. ¿Cuál es el "punto de no retorno" hídrico para la quebrada? ¿Ha calculado Teck este umbral o prefiere mantenerlo en la opacidad para no tener que reconocer un impacto irreversible?

Evaluación técnica de la observación:

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

La presente DIA evaluó los efectos ambientales atribuibles al Proyecto, específicamente al desaguado asociado al cambio de geometría del Rajo Quebrada Blanca. En este contexto, el modelo hidrogeológico desarrollado para la evaluación incorpora la quebrada Huinquintipa-Guatacondo dentro de su área de análisis y permite evaluar la contribución del Proyecto sobre el comportamiento del sistema hídrico regional.

Los resultados de las simulaciones indican que las variaciones de caudal proyectadas para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo se encuentran asociadas al desarrollo del rajo Rosario, y no al cambio de geometría del Rajo Quebrada Blanca evaluado en la presente DIA. En efecto, la comparación entre escenarios con y sin Proyecto muestra que la implementación del desaguado del Rajo Quebrada Blanca no genera modificaciones apreciables en los caudales proyectados para dicho sector.

Respecto del concepto de "punto de no retorno hídrico" del Observante, cabe señalar que éste no corresponde a un parámetro definido ni requerido por la normativa ambiental aplicable para la evaluación de este tipo de proyectos. Sin perjuicio de lo anterior, las simulaciones realizadas no identifican efectos atribuibles al Proyecto sobre la quebrada Huinquintipa-Guatacondo que permitan inferir la existencia de una condición de afectación irreversible generada por las obras objeto de la presente evaluación.

Por lo anterior, la evaluación concluye que el Proyecto no genera efectos significativos sobre los recursos hídricos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo.

13.343 Observación:

Pregunta N°127: Sobre la sinergia de los relaves en condiciones climáticas extremas

Bajo un escenario de cambio climático con lluvias torrenciales (asociadas al fenómeno de El Niño, que se intensifica), el riesgo de colapso de muros de relaves aumenta exponencialmente. ¿Qué modelación hidrológica han realizado Teck y CMDIC para evaluar la estabilidad de sus instalaciones bajo eventos de precipitación extrema? ¿Pueden garantizar que un desborde de los taludes de botaderos no arrasaría la Quebrada Huinquintipa, destruyendo su biodiversidad y los sitios culturales del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

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

Las materias planteadas en la observación respecto de la estabilidad de depósitos de relaves y botaderos frente a eventos de precipitación extrema no forman parte del objeto de evaluación de la presente Declaración de Impacto Ambiental. En términos de los recursos hídricos, la presente DIA tiene por finalidad evaluar los efectos asociados a la implementación del desaguado del Rajo Quebrada Blanca, por lo que no contempla modificaciones a las instalaciones de relaves ni a los botaderos previamente aprobados ambientalmente.

En particular, la presente evaluación no modifica las condiciones aprobadas mediante la RCA N°74/2018 del “Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2”, incluyendo aspectos tales como la generación de relaves, las tasas de depositación, la configuración de las instalaciones, sus parámetros de diseño, operación o los criterios de seguridad asociados a dichas obras. En consecuencia, no se generan cambios que alteren el comportamiento hidráulico o hidrológico de estas instalaciones respecto de lo ya evaluado ambientalmente.

Asimismo, la presente DIA no incorpora obras ni actividades que modifiquen las condiciones de escorrentía hacia la quebrada Huinquintipa-Guatacondo. Los resultados de la evaluación hidrogeológica indican que la implementación del desaguado del Rajo Quebrada Blanca no genera modificaciones apreciables en los caudales proyectados para dicho sector respecto de la situación ya aprobada ambientalmente.

Por otra parte, las instalaciones actualmente aprobadas cuentan con programas de seguimiento y verificación ambiental comprometidos en la RCA N°74/2018, incluyendo el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos del Área Mina (PSA) y el Programa de Monitoreo Integral (PMI), los cuales se mantienen vigentes y no son modificados por la presente DIA.

En consecuencia, la observación se refiere a instalaciones y potenciales efectos que no son generados ni modificados por las obras objeto de la presente evaluación ambiental, razón por la cual no corresponde su análisis en el marco de la presente DIA.

13.344 Observación:

Pregunta N°128: Sobre el agua ritual en un contexto de escasez extrema

Para el GHPPI Ceballos Carrero, el agua de la Quebrada Huinquintipa no es un recurso "sustituible". Teck ha propuesto el uso de agua desalinizada para sus operaciones. ¿Ofrecerá Teck agua desalinizada o tratada al GHPPI Ceballos Carrero para sus ceremonias de "mesas rogativas" y para la "despedida de los ancestros" en el Alajpacha? Si no, ¿Cómo justifica que su proyecto priva a un GHPPI Ceballos Carrero del acceso al agua ritual en un contexto de crisis climática?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se ha señalado en las respuestas precedentes, el suministro de agua de la operación actual es agua desalinizada, situación que mantiene el Proyecto sometido a evaluación. Es decir, la modificación presentada en esta DIA no contempla la extracción de agua continental desde la quebrada Huinquintipa, sus vertientes o vegas para abastecer el proceso productivo.

Asimismo, la evaluación hidrogeológica realizada en Anexo 4.22 de la Adenda y su actualización en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, integró en su modelo, de manera acumulativa y sinérgica, las extracciones del rajo Rosario de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (CMDIC) y los efectos del cambio climático, evaluando el escenario más desfavorable. Los resultados mostraron que el Proyecto no genera modificaciones apreciables en los caudales y regímenes hídricos de vertientes, afloramientos y sistemas asociados a las quebradas Huinquintipa y Guatacondo.

En complemento con lo anterior, el Proyecto no contempla intervenir la quebrada, donde eventualmente existan vertientes o puntos de captación de agua ni impedir acceso a éstos. En consecuencia, no resulta efectivo señalar que el Proyecto priva al GHPPI Ceballos Carrero de acceder al agua para la realización de presuntos rituales que declara del Observante.

Finalmente, dado que la evaluación ambiental no identificó una afectación a la disponibilidad o al acceso al recurso hídrico superficial de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo atribuible al Proyecto, no se contemplan medidas, incluyendo la provisión de agua desalinizada al GHPPI Ceballos Carrero para sus presuntos usos ceremoniales.

13.345 Observación:

Pregunta N°129: Sobre la desaparición de especies sagradas por el clima + extracción

El cambio climático ya está desplazando a las especies altoandinas hacia mayores altitudes. La extracción sinérgica de agua (Teck + CMDIC) acelera este desplazamiento. La vicuña y la vizcacha son especies que forman parte del cosmos andino. ¿Tiene Teck un plan de mitigación para evitar que la suma de estrés climático + extracción minera provoque la extinción local de la vizcacha en la Quebrada Huinquintipa? ¿Considera la empresa que la pérdida de estas especies constituye un daño al patrimonio cultural inmaterial del GHPPI Ceballos Carrero, quienes vieron ya desaparecer la única especie endémica como es la Sarteneja?

Evaluación técnica de la observación:

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

En atención a la observación del GHPPI y en específico sobre su preocupación de que la extracción sinérgica de agua (Teck + CMDIC) acelere la pérdida de hábitat en la Quebrada Huinquintipa, se indica que el Proyecto desarrolló la "Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional" (Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria de la DIA), el cual evaluó de manera sinérgica el bombeo de ambos rajos mineros (QB y CMDIC) y se aplicó el factor del Cambio Climático.

Los resultados del modelo indican lo siguiente:

• En términos de caudal de descarga hacia la Quebrada Huinquintipa, los flujos no sufren modificaciones a causa del Proyecto en evaluación, como se ha declarado los descensos de la operación del rajo QB quedan confinados en el área industrial y no alcanzan a la subcuenca de la Quebrada Huinquintipa.

• El modelo determinó que cualquier efecto o reducción del caudal en esta zona responde de forma independiente y exclusiva a los escenarios de cambio climático global, descartándose una relación de causalidad con la intervención minera en evaluación.

Con respecto al plan de mitigación por extinción local de la vizcacha en la Quebrada Huinquintipa, el Titular ha demostrado con el Modelo Hidrogeológico, que el Proyecto no generará una disminución del recurso hídrico en dicha quebrada, por lo tanto, el hábitat y las áreas de alimentación de la vizcacha y vicuña no serán alterados por la operación del Proyecto.

En consecuencia, se descarta la generación de impactos significativos sobre los presuntos sistemas de vida, costumbres y patrimonio inmaterial declarados en la actualidad por el GHPPI desarrollados en el sector (artículo 11 de la Ley 19.300).

13.346 Observación:

Quinta parte: sobre las leyes nacionales e internacionales vulneradas

Pregunta N°130: Vulneración del Convenio 169 de la OIT (Artículos 6, 7, 15)

Al excluir al GHPPI Ceballos Carrero de la caracterización del área de influencia y, por ende, de la activación del Artículo 86 del RSEIA, ¿No está Teck, en complicidad con el SEA, vulnerando flagrantemente el Convenio 169 de la OIT, al impedir que el GHPPI Ceballos Carrero ejerza su derecho a ser consultada sobre la extracción de un recurso natural (agua) que es vital para su cosmovisión y subsistencia en el Alajpacha?

Evaluación técnica de la observación:

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

En primer lugar, cabe señalar que la realización de las reuniones del artículo 86 del Reglamento del SEIA y el Proceso de Consulta Indígena, son materias de competencia exclusiva del SEA, correspondiendo a dicho Servicio pronunciarse sobre estas.

Sin perjuicio de ello, en lo que atañe al Titular, cabe señalar que en el caso de la evaluación ambiental, resulta aplicable el artículo 6 del Convenio 169, que establece el deber de los gobiernos de consultar a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente. En el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 8 del Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, por el artículo 85 del Reglamento del SEIA y por el Ord. N°2025991021114 de 2025 de la Dirección Ejecutiva del SEA, el proceso de consulta a pueblos indígenas o PCPI solamente es procedente en aquellos proyectos o actividades sometidas al SEIA en virtud de un Estudio de Impacto Ambiental por generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI). Por lo mismo, considerando que el presente Proyecto ha sido ingresado al SEIA por medio de una Declaración de Impacto Ambiental que contiene los antecedentes que justifican la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los GHPPI localizados en el área en que se desarrollará el mismo, no es procedente la apertura de un PCPI.

Por otra parte, cabe aclarar que el Proyecto no contempla la extracción de nuevos recursos hídricos ni modifica el sistema de suministro de agua ya aprobado para QB2. En efecto, el agua requerida se obtiene del sistema de suministro de agua desalinizada de QB2, aprobado mediante la RCA N°74/2018, no considerándose ni requiriéndose la extracción de aguas subterráneas o superficiales adicionales, ni el aumento de la capacidad de dicho sistema. Asimismo, en lo relativo a los efectos hídricos del desaguado del rajo, el modelo hidrogeológico del expediente concluyó que los efectos del bombeo se encuentran confinados al entorno inmediato del rajo, sin conexión hidráulica ni propagación de efectos hacia la cuenca baja que pudieran afectar el nivel freático, la calidad del agua o los ecosistemas asociados.

En conclusión, atribuir la determinación técnica de la vía de evaluación o del área de influencia a una concertación entre el Titular y el SEA carece de todo fundamento y desconoce la naturaleza reglada del procedimiento.

Complemento SEA:

En atención a la solicitud de activación el Artículo 86 del Reglamento del SEIA, tal como se señaló en la carta N° 202699103118 enviada por nuestro Servicio a su organización, el día 28 de enero de 2026, se reitera que esta Dirección Ejecutiva constató que no se acompañaron antecedentes suficientes que permitieran verificar que el Clan Familiar Ceballos Carrero se encuentra dentro del área de influencia de medio humano del Proyecto, razón por la cual no se cumple con los requisitos dispuestos en el artículo 86 del Reglamento del SEIA para que procedan las reuniones descritas en dicha norma.

A partir de la revisión de los antecedentes aportados, y de conformidad a lo dispuesto en el Art. 86 del D.S. 40/2012 del MMA, esta Dirección Ejecutiva ha constatado a través del registro de CONADI y del análisis territorial respectivo que el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero no forma parte del Área de influencia de Medio Humano del Proyecto, en virtud de lo cual no se realizaron reuniones con este GHPPI por artículo 86 del RSEIA. Respecto a lo anterior, se señala que el plazo para la estrategia de reuniones con GHPPI finalizó previo al ingreso de la solicitud emitida y referida en la observación.

Adicionalmente, conforme a los resultados de la línea de base, disponible en el Anexo 2.4 LdB Caracterización de Medio Humano de la DIA del Proyecto, se realizó una caracterización de los grupos y asociaciones comprendidos en el área de influencia del medio humano, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto.

De manera complementaria, se concluye en el Capítulo 2 “Antecedentes de inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley” que, “el Proyecto no considera intervenir, usar o restringir el acceso a recursos naturales, los cuales pudieran ser utilizados como sustento económico, de uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural o medio ambiente natural de uso colectivo de algún grupo humano, indígena y no indígena. Los sectores sobre los cuales se emplazarán las nuevas instalaciones y obras del Proyecto se ubican en una zona industrial consolidada, al interior de la Faena QB, correspondientes mayoritariamente a áreas intervenidas por obras y actividades preexistentes”. Descartándose así, la aplicabilidad del artículo 7 literal d) y artículo 8 del Reglamento del SEIA.

A mayor abundamiento, en los puntos 4.82 y 4.83, relativos al Componente Medio Humano del Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) fueron incorporadas observaciones a fin de, por un lado, justificar la no inclusión de algunos GHPPI y rectificar la caracterización en base al artículo 11 de la ley, pudiendo apoyarse en las Guías disponibles en el SEIA, y por otro lado, descartar susceptibilidad de afectación a los GHPPI, comunidades y asociaciones presentes en el Área de influencia. Estos puntos fueron abordados por el proponente en la Adenda cargada al expediente el 08/05/2026, donde se aclara que para la determinación del área de influencia para el componente de Medio Humano, fueron revisados los GHPPI en otros proyectos sometidos al SEIA, siendo estos coincidentes con el actual Proyecto en tramitación, en base a las obras, partes y acciones de éste, no obstante, el Grupo Humano Clan Familiar Ceballos Carrero se encontraría fuera del área de influencia del Proyecto dado que los factores generadores de impactos asociados a las partes, obras y acciones del proyecto no interactúan con las con los Sistemas de Vida y Costumbre del GHPPI.

13.347 Observación:

Pregunta N°131: Vulneración de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (UNDRIP)

La extracción sinérgica de agua (CMDIC + Teck) que provoca el descenso de niveles freáticos en la Quebrada Huinquintipa, ¿no constituye una violación al Artículo 29 de la UNDRIP al degradar el medio ambiente que el GHPPI Ceballos Carrero considera sagrado, y al Artículo 25 al cortar el vínculo espiritual con el agua necesaria para conectar el Alajpacha con los ancestros?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto de la observación, se señala que la interacción entre la operación del rajo Quebrada Blanca y el rajo Rosario fue evaluada mediante el modelo hidrogeológico regional actualizado en el Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. Los resultados de las simulaciones indican que la excavación y drenaje del rajo Quebrada Blanca no interfiere en la magnitud ni en la extensión del cono de depresión asociado al rajo Rosario.

En particular, para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, el modelo hidrogeológico actualizado utilizado en la evaluación ambiental no predice disminuciones de niveles ni alteraciones de los caudales atribuibles al Proyecto. Asimismo, los resultados indican que la modificación evaluada en la presente DIA no genera cambios en las condiciones hidrogeológicas previamente aprobadas mediante la RCA N°74/2018 del “Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2”.

En consecuencia, la presente evaluación no identifica efectos sobre los recursos hídricos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo atribuibles al Proyecto, ni modificaciones respecto de las condiciones ambientales previamente evaluadas y aprobadas. Por lo anterior, no se prevén afectaciones sobre elementos ambientales que pudieran estar asociados a los recursos hídricos de dicho sector como consecuencia de las obras objeto de la presente DIA.

13.348 Observación:

Pregunta N°132: Vulneración del Principio 10 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo

El principio exige acceso a la información, participación pública y justicia ambiental. Al "dejar fuera" al GHPPI Ceballos Carrero del proceso de PAC, ¿No ha violado el SEA su deber de garantizar la participación temprana y efectiva, especialmente considerando que la modificación del proyecto agrava un daño histórico preexistente causado por CMDIC?

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe señalar que la observación se encuentra expresamente dirigida al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), por lo que corresponderá a dicho Servicio pronunciarse sobre esta.

Sin perjuicio de ello, en lo que atañe al Titular, cabe señalar que el Proceso de Participación Ciudadana constituye una instancia de carácter abierto, cuya convocatoria y desarrollo se rigen por la normativa aplicable, y en el cual el grupo humano ha tenido la posibilidad de participar y de hecho ha participado. Sus planteamientos serán debidamente ponderados por la autoridad en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, sin perjuicio de los mecanismos de reclamación que el ordenamiento contempla. De este modo, no se advierte una privación del acceso a la información, a la participación o a la justicia ambiental que el Principio 10 resguarda.

En cuanto a la afirmación de que la modificación "agrava un daño histórico preexistente causado por CMDIC", se hace presente que dicho planteamiento excede el ámbito de la presente evaluación, pues se refiere a hechos atribuidos a un tercero distinto del Titular del presente Proyecto.

Complemento del SEA:

En relación a la información disponible para el GHPPI en función de su participación informada en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, cabe señalar que este GHPPI realizó una solicitud de participación ciudadana, mediante carta de fecha 18 de diciembre de 2025, recibida el 8 de enero de 2026 por la Dirección Regional del SEA Región de Tarapacá. Con las solicitudes recibidas se abrió un proceso de participación ciudadana entre los días 20 de marzo y 17 de abril de 2026. Asimismo, el GHPPI asistió presencialmente en la actividad informativa del SEA, realizada en fecha 26 de marzo de 2026 en la Biblioteca Municipal de Pozo Almonte, según consta en la lista de asistencia correspondiente, así como también presentó observaciones ciudadanas, las cuales se registran con fecha 17 de abril de 2026. Todos estos antecedentes se encuentran en el expediente electrónico del proyecto y dan cuenta de la adecuada información que el GHPPI tuvo respecto al proceso de participación ciudadana realizado por el SEA. Asimismo, la totalidad de las actividades realizadas en el marco de la participación ciudadana de este proyecto incluyeron actividades presenciales y virtuales por plataforma Zoom, según consta en el Informe Final del Proceso de Participación Ciudadana, disponible en el siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2168384742

13.349 Observación:

Pregunta N°133: Vulneración del Derecho Propio Indígena y la Costumbre (Ley Indígena N°19.253)

La costumbre indígena establece que no se puede ingresar al territorio sin pedir permiso a las wak'as (lugares sagrados) ni a los abuelos que allí descansan. Al no realizar este proceso de "pedida de permiso" ni identificar al GHPPI Ceballos Carrero como autoridad tradicional del lugar, ¿No está Teck vulnerando el reconocimiento de la costumbre indígena como fuente de derecho, tal como lo protege la Ley Indígena N°19.253?

Evaluación técnica de la observación:

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

La existencia de un derecho propio indígena o costumbre indígena son precisamente aspectos que el SEIA cautela mediante el análisis de susceptibilidad de afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, incluyendo los eventuales impactos sobre prácticas culturales, patrimonio cultural, sistemas de valores y ritos comunitarios. Ese análisis se efectuó respecto de los grupos humanos del área de influencia del Proyecto y, atendida la magnitud acotada de este, que se restringe básicamente al uso de rutas existentes para el transporte, permitió descartar la generación de impactos significativos sobre los elementos ya mencionados, incluidos los que declara actualmente el Observante.

13.350 Observación:

Pregunta N°134: Vulneración del Acuerdo de Escazú (Artículo 7)

El Acuerdo de Escazú (ratificado por Chile) establece en su Artículo 7 el derecho a la participación ambiental en contextos de vulnerabilidad y cambio climático. Al excluir al GHPPI Ceballos Carrero de la PAC y al no considerar escenarios climáticos robustos en su DIA, ¿No está Teck violando el principio de precaución y el derecho a la participación establecido en Escazú?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como ya se indicó en la respuesta a la observación 12.348, el Proceso de Participación Ciudadana constituye una instancia de carácter abierto, cuya convocatoria y desarrollo se rigen por la normativa aplicable, y en el cual el grupo humano ha tenido la posibilidad de participar y de hecho ha participado. Sus planteamientos serán debidamente ponderados por la autoridad en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, sin perjuicio de los mecanismos de reclamación que el ordenamiento contempla. De este modo, no se advierte una privación del derecho a la participación, ni a la posibilidad de que el grupo humano haga presente sus observaciones respecto de los contextos de vulnerabilidad y cambio climático que puedan ser considerados, tal como lo ha hecho.

En cuanto a la consideración del cambio climático, se informa al Observante que la evaluación ambiental incorporó un análisis específico de amenazas y riesgos climáticos con el propósito de identificar potenciales efectos de eventos extremos sobre las instalaciones y operación del Proyecto, así como definir medidas de prevención, control, contingencia y emergencia. Dicho análisis se desarrolló conforme a los lineamientos establecidos en la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (SEA, 2023), considerando información proveniente de la plataforma ARClim y antecedentes técnicos disponibles para las áreas donde se emplaza el Proyecto. Los resultados de esta evaluación se presentan en la Tabla 1-11 “Riesgo climático en las zonas de ubicación del Proyecto” de la Descripción del Proyecto de la DIA.

Sobre la base de dicha evaluación, el Proyecto incorpora acciones destinadas a aumentar su resiliencia frente a amenazas climáticas identificadas, entre ellas sistemas de drenaje para caminos, monitoreo permanente de pronósticos meteorológicos, procedimientos de actuación ante emergencias, planes de evacuación y medidas de control frente a precipitaciones intensas e inundaciones, las que se detallan en el Anexo 1.12 “Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda de la DIA.

13.351 Observación:

Pregunta N°135: Vulneración del Convenio 169 en contexto de crisis climática

El Convenio 169 protege el derecho de los pueblos indígenas a controlar su propio desarrollo y entorno. La crisis climática es el mayor desafío para este derecho. Al no considerar adecuadamente el cambio climático en su modelo y al no consultar al GHPPI Ceballos Carrero sobre cómo su proyecto agrava su vulnerabilidad climática, ¿No está Teck violando el Artículo 7(1) del Convenio 169?

Evaluación técnica de la observación:

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

Los derechos que consagra el Convenio 169 de la OIT, incluyendo los que menciona el grupo humano en su observación, se refieren precisamente a elementos cuyo resguardo el SEIA cautela mediante el análisis de susceptibilidad de afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, incluyendo los aspectos asociados con el derecho al desarrollo y su vinculación con el cambio climático. Este análisis se efectuó respecto de los grupos humanos del Área de Influencia del Proyecto y, atendida la magnitud acotada de este, que se restringe básicamente al uso de rutas existentes para el transporte, permitió descartar la generación de impactos significativos en relación con los aspectos mencionados en la observación del GHPPI.

13.352 Observación:

Pregunta N°136: Sobre la "retórica climática" de Teck (Informe OLCAMiningWatch) El informe conjunto del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (OLCA) y MiningWatch Canadá (2020) concluyó que las políticas de cambio climático de Teck son "puramente retóricas", señalando que la empresa opera minas de carbón contaminantes en Canadá mientras promueve una imagen verde en Chile. ¿Puede Teck demostrar con datos concretos que sus escenarios de cambio climático para QB2 no son también una estrategia de "lavado verde" para obtener permisos? ¿Dónde está la "responsabilidad extraterritorial" de Teck y sus financiadores canadienses y japoneses frente a la crisis climática?

Evaluación técnica de la observación:

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

Teck reconoce que existen opiniones críticas respecto de la contribución de la industria minera y de los recursos naturales al cambio climático, incluyendo las planteadas en informes de organizaciones de la sociedad civil. Sin embargo, la evaluación de los escenarios de cambio climático de Quebrada Blanca Fase 2 se sustentan en evidencia técnica, compromisos públicos verificables y resultados medibles, no únicamente en percepciones respecto de la actividad histórica de la compañía.

Los escenarios climáticos utilizados en QB2 fueron desarrollados como parte de procesos de evaluación ambiental, gestión de riesgos y planificación operacional consistentes con metodologías internacionalmente reconocidas, actualmente integradas en los reportes climáticos y de naturaleza de

Teck. Estos análisis consideran riesgos físicos y de transición asociados al cambio climático y forman parte de la toma de decisiones corporativas.

Más allá de declaraciones o compromisos generales, Teck ha establecido metas públicas asociadas a reducción de emisiones y descarbonización, incluyendo alcanzar emisiones netas cero para las operaciones al año 2050, emisiones netas cero de electricidad adquirida y una reducción de 33% en la intensidad de carbono operacional para 2030. Estos compromisos son reportados periódicamente y sujetos a seguimiento público.

En el caso específico de QB2, el proyecto incorpora elementos concretos destinados a reducir impactos ambientales y aumentar la resiliencia frente al cambio climático, entre ellos el uso de agua desalinizada en reemplazo de fuentes continentales y el abastecimiento de energía renovable para sus operaciones. Teck ha informado que la operación avanza hacia el uso de energía 100% renovable, constituyendo uno de los ejes centrales de su estrategia de descarbonización en Chile.

Respecto de la denominada “responsabilidad extraterritorial”, Teck sostiene que la acción climática debe abordarse a lo largo de toda la cadena de valor y mediante una gestión transparente de emisiones. La compañía reporta públicamente estas emisiones, participa en iniciativas internacionales de divulgación climática y trabaja con clientes, proveedores y socios para reducir emisiones tanto en la operación como en las etapas de transporte y uso de productos.

Asimismo, los inversionistas y socios financieros internacionales están sujetos a sus propios marcos de gobernanza, debida diligencia y altos estándares de sostenibilidad. En este contexto, Teck reporta información climática y de sostenibilidad mediante estándares internacionales ampliamente reconocidos, permitiendo que accionistas, entidades financieras y otros grupos de interés evalúen de manera transparente su desempeño y riesgos asociados al cambio climático.

En definitiva, Teck considera que la legitimidad de sus compromisos climáticos debe evaluarse sobre la base de indicadores verificables, reportes públicos, auditorías y desempeño operacional. La compañía reconoce que existe un legítimo debate sobre la velocidad y profundidad de la transición energética global, pero sostiene que las medidas implementadas en QB2 y sus metas de descarbonización constituyen acciones tangibles y medibles, más allá de una estrategia comunicacional.

13.353 Observación:

Preguntas preliminares: sobre el reconocimiento del GHPPI Ceballos Carrero como grupo humano indígena en el área de influencia

Pregunta N°137:

¿Reconoce Teck Quebrada Blanca S.A. al GHPPI Ceballos Carrero como un "Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI)" en los términos del Artículo 86 del RSEIA (DS 40/2012), considerando que sus prácticas culturales, ceremoniales y de subsistencia se realizan en la Quebrada Huinquintipa, área directamente influenciada por la modificación del proyecto QB2?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la pregunta formulada por el Observante, se destaca que no corresponde al Titular establecer algún tipo de reconocimiento de la calidad indígena de un grupo humano. El objeto de la evaluación ambiental, para el caso del Medio Humano, es analizar si las partes, obras y acciones del Proyecto pueden generar una interacción con los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en cuyo caso éstos son incorporados al Área de Influencia (AI).

Por otro lado, se aclara que la aplicación del artículo 86 del RSEIA corresponde al SEA, y es una herramienta que permite que el director regional o ejecutivo del SEA, según corresponda, pueda reunirse con los GHPPI localizados en el área de un Proyecto, recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento.

Finalmente, se reitera que las obras del Proyecto se emplazan al interior de la faena minera existente, y que los potenciales efectos asociados a la modificación del rajo y las acciones de transporte fueron evaluados en los estudios técnicos para los componentes ambientales pertinentes. En particular, para el componente hidrogeológico, según la evaluación realizada en el Modelo Hidrogeológico Regional (Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), el Proyecto no genera modificaciones apreciables en los caudales proyectados para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, dado que sus efectos se restringen al entorno inmediato del rajo.

Por lo tanto, no se identificó una interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto, los factores generadores del impacto, y las presuntas prácticas culturales y costumbres declarados actualmente por el GHPPI Ceballos Carrero desarrollar en quebrada Huinquintipa que justificara su inclusión en el AI del Medio Humano.

13.354 Observación:

Pregunta N°138:

Si Teck no ha incluido al GHPPI Ceballos Carrero en la caracterización del área de influencia de la DIA, ¿Puede explicitar con qué criterio técnico, cartográfico o administrativo se justifica dicha exclusión, especialmente cuando el modelo hidrogeológico presentado por la propia empresa muestra que la Quebrada Huinquintipa será afectada por la sinergia de extracciones con CMDIC?

Evaluación técnica de la observación:

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

Respecto a la pregunta formulada, se reitera que para el componente Medio Humano, el Área de Influencia (AI) no se determina en función de un criterio cartográfico como un radio fijo o "tamaño de área" para excluir o incluir grupos humanos. Su delimitación se desarrolla conforme a la metodología y procedimientos establecidos en el Reglamento del SEIA y Guías del SEA. En este sentido, se utilizan antecedentes técnicos, cartográficos y territoriales para identificar las partes, obras y acciones del Proyecto, los factores generadores de impacto asociados a éstas, los receptores de dichos impactos, y la eventual interacción entre éstos y los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Respecto al Modelo Hidrogeológico Regional, presentado en Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, se reitera que, la evaluación consideró el escenario más desfavorable, proyectando la actividad asociada al desagüe del rajo del Proyecto, los efectos

acumulativos y sinérgicos de las extracciones del rajo Rosario de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (CMDIC), y del cambio climático. Los resultados de la evaluación ambiental señalaron que los efectos del Proyecto se mantienen acotados a su entorno inmediato (rajo), y no se generan modificaciones apreciables en los caudales proyectados para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo.

Por lo tanto, no se identificó una interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto, sus factores generadores del impacto y los presuntos sistemas de vida y costumbres declarados actualmente por el GHPPI Ceballos Carrero desarrollar en quebrada Huinquintipa que justificara su inclusión en el AI del Medio Humano.

13.355 Observación:

Pregunta N°139:

¿Ha realizado Teck alguna gestión para solicitar al GHPPI Ceballos Carrero el "permiso de ingreso al territorio" según la costumbre indígena, antes de proceder con la modificación del rajo que implica la extracción de aguas subterráneas consideradas sagradas para la conexión con el Alajpacha (Mundo de Arriba)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

El Titular estima que esta observación excede el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular reitera que su relacionamiento con los grupos humanos se rige por el principio de buena fe y por el respeto a sus formas de vida, prácticas culturales y cosmovisión. En este contexto, el Titular reitera su disposición a mantener un relacionamiento de buena fe con el grupo humano, por las vías propias de dicho relacionamiento.

13.356 Observación:

Análisis del Proyecto Modificación QB2: Potenciales Impactos No Abordados y Necesidad de un EIA

1. Resumen del Proyecto y sus Demandas Incrementales

El Titular, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., somete a evaluación una DIA para modificar el proyecto QB2 original (RCA N°74/2018). Las principales modificaciones son:

Componente	Situación Aprobada (Caso Base)	Situación con el Proyecto (DIA QB)
Tasa Extracción Mina	100 Mt/año promedio	**130 Mt/año promedio** (+30%)
Superficie del Rajo	464 ha	**+19,35 ha** (4% adicional)
Vida Útil Proyecto	25 años (desde inicio QB2)	Se mantiene volumen total, pero se **acelera**, finalizando antes.
Transporte Cobre	Solo marítimo por concentraducto	Se **incorpora transporte terrestre** (40 camiones/día promedio, hasta 100 excepcionalmente)
Transporte Molibdeno	2 camiones/día (71/mes) a Puerto Iquique	**3 camiones/día** (90/mes) a nuevos destinos en Antofagasta
Desagüe del Rajo	~16 L/s promedio anual	**20-55 L/s** (promedio 35 L/s)

2. Análisis de Potenciales Impactos No Evaluados o Subestimados

El aumento del 30% en la tasa de extracción, sumado a las nuevas demandas logísticas (transporte terrestre, más camiones, más tronaduras, más desagüe), genera una serie de impactos acumulativos y sinérgicos que no son adecuadamente abordados en una DIA. A continuación, se detallan estos puntos:

2.1 Impactos Acumulativos por Aceleración del Proyecto

 Reducción de la Vida Útil y Concentración de Impactos: El proyecto original de 25 años se concentrará en aproximadamente 21 años. Esto significa que todos los impactos (emisiones, ruido, tránsito, uso de agua, residuos) se intensifican en un período más corto. La DIA no evalúa cómo esta concentración temporal afecta la resiliencia de los ecosistemas ni la capacidad de carga de las comunidades y rutas.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se informa que el incremento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se implementará exclusivamente durante los cinco (5) primeros años de operación del Proyecto. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado.

Respecto de la inquietud planteada por el GHPPI, se aclara lo siguiente:

• **Mayor emisión:** La redistribución temporal puede generar una mayor frecuencia de actividades de extracción y movimiento de equipos y maquinarias en los primeros años; sin embargo, no introduce nuevas fuentes de emisión y las emisiones que se generan por estas actividades han sido evaluadas y se mantienen dentro de los rangos permitidos y no modifican lo autorizado en las RCA vigentes.

• **Mayor transporte:** El aumento en la tasa anual implica un mayor flujo de transporte en los primeros años, limitado a rutas internas del Área Mina previamente aprobadas. Este corresponde únicamente a una variación temporal en la distribución de los volúmenes ya autorizados, sin generar nuevas rutas ni ampliaciones de alcance territorial.

• **Mayor presión territorial:** La superficie de intervención y las instalaciones proyectadas permanecen dentro de las áreas industriales ya aprobadas en las RCA vigentes. Por lo tanto, no se genera presión adicional sobre el territorio ni sobre comunidades aledañas, más allá de lo ya evaluado y autorizado.

En consecuencia, las actividades asociadas a la fase de operación se mantienen equivalentes en términos de volumen total y naturaleza, variando únicamente su distribución temporal. La intensificación transitoria de actividades se encuentra dentro de los rangos previamente evaluados y autorizados, y no genera nuevas fuentes de impacto ni incrementa la magnitud de los ya evaluados en las resoluciones ambientales vigentes.

Complementariamente, se precisa que en la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria de la DIA, se incorporó la simulación del plan de minado del Proyecto, evaluándose comparativamente los escenarios Caso Base y Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado continúan restringidos al entorno operacional de la faena y no generan modificaciones relevantes en la dinámica hidrogeológica regional, en los aportes de agua subterránea a las quebradas de relevancia ambiental. En consecuencia, no se prevén efectos sobre la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos que pudieran ser atribuibles a las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

Finalmente, el Titular informa expresamente que la vida útil del Proyecto no se reduce como consecuencia del aumento temporal de la tasa de extracción hasta 130 Mt/año. La vida útil se mantiene dentro del horizonte operacional aprobado ambientalmente, correspondiente a los 25 años establecidos en la RCA N°74/2018 y actualizados mediante la RCA N°53/2021, de los cuales cuatro (4) años corresponden a operación ya ejecutada de QB2 y veintiún (21) años se asocian al presente Proyecto, tal como se aclara en respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria.

En consecuencia, el aumento temporal de la tasa de extracción hasta 130 Mt/año no implica una disminución de la vida útil declarada en el Proyecto, toda vez que las reservas mineras explotables, la tasa de procesamiento aprobada y los criterios de planificación minera que sustentan dicha vida útil permanecen inalterados. En consecuencia, la duración máxima estimada de veintiún (21) años para la operación asociada al presente Proyecto se mantiene sin modificaciones.

13.357 Observación:

12.357. Observación:

 Mayor Movimiento de Tierra y Estéril: Aunque el volumen total no aumenta, la tasa de extracción sí lo hace (+30%). Esto implica:

 Más camiones de alto tonelaje operando simultáneamente dentro de la mina (la Tabla 1-45 muestra 29 camiones Caterpillar 794AC, pero no se compara con el caso base).

 Más frecuencia de tronaduras, con sus consecuentes emisiones de material particulado (MP), gases y vibraciones.

 Mayor uso de combustible y lubricantes: El consumo pasa de 51.999 m³/año (aprobado) a un promedio de 56.845 m³/año, con un máximo de 65.215 m³/año el primer año. Esto implica un aumento de hasta un 25% en el consumo de diésel, con su correspondiente huella de carbono y emisiones locales.

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular informa que el aumento en la tasa de extracción de material del rajo, de 100 a 130 Mt/año, se limita exclusivamente a los cinco (5) primeros años de operación del presente Proyecto y corresponde únicamente a una redistribución temporal de las cantidades autorizadas en la RCA N°74/2018. El volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril) se mantiene sin cambios.

Cabe señalar que el presente ajuste operacional no implica modificación alguna en la capacidad de procesamiento de la Planta Concentradora, la cual mantiene su diseño original, capacidad instalada y los volúmenes de mineral previamente autorizados para su tratamiento. En consecuencia, la generación de relaves se conserva conforme a lo evaluado en la RCA N°74/2018, sin variaciones respecto de los impactos ambientales ya evaluados. Es decir, no se comprometen los límites ambientales establecidos en la mencionada resolución, en la cual se definió un envío total de 1.260 Mt de mineral a la Planta Concentradora y 1.240 Mt al depósito de relaves.

Por otro lado, el Titular informa que el Proyecto considera una flota máxima de 31 camiones de extracción (CAEX) modelo Caterpillar 794AC, con capacidad de 297 toneladas cada uno. Cabe señalar que la faena minera originalmente contemplaba una flota máxima de 36 CAEX, aprobada para QB2 mediante la RCA N°74/2018. En consecuencia, la flota actualmente proyectada se mantiene dentro de lo autorizado en dicha resolución.

Respecto de la utilización de la flota, se aclara que las condiciones de operación y horas de uso se mantienen en los mismos parámetros aprobados para QB2 en la RCA N°74/2018, sin modificaciones en los regímenes de turnos ni en la intensidad de operación. De este modo, el aumento de la tasa de extracción de 100 a 130 Mt/año se gestiona con la flota existente y bajo las mismas condiciones de utilización.

Con respecto a las tronaduras, el Titular informa que, aun considerando una mayor tasa de extracción durante los primeros cinco (5) años de la fase de operación del Proyecto, ello no implica un aumento en la frecuencia diaria en la explotación de rajo.

En este sentido, se precisa que la explotación contempla una tronadura por día, con una carga aproximada de Q = 480 kg por malla de tronadura, valor que representa la carga total utilizada en cada evento. Las tronaduras corresponden a eventos puntuales y de corta duración, asociados a la detonación secuencial de cargas en un periodo de segundos.

Estas características operacionales fueron consideradas en la evaluación de vibraciones y emisiones atmosféricas del Proyecto, lo que permitió verificar que no se prevén riesgos en la salud de la población ni impactos significativos sobre los receptores evaluados. Mayores antecedentes sobre la proyección de vibraciones se encuentran detallados en el Anexo 2.3 del Capítulo 2 de la DIA, mientras que en el Anexo 4.11 "Actualización del Inventario de Emisiones y Modelo de Dispersión de Contaminantes Atmosférico" de la presente Adenda Complementaria se encuentran los resultados de la modelación de emisiones atmosféricas.

Respecto del aumento de consumo de combustible y lubricantes, el Titular informa en primer lugar que de acuerdo con lo establecido en la RCA N°74/2018, la Faena Minera Quebrada Blanca cuenta con un abastecimiento máximo diario aprobado desde la ciudad de Iquique mediante seis (6) camiones estanque de 33 m3 de capacidad. Esto representa una capacidad de envío diaria de 198 m3, lo que anualmente equivale a un abastecimiento ya aprobado de 72.270 m3 de combustible hacia el Área Mina. En comparación, el consumo máximo proyectado para el primer año (65.215 m^3) representa un 25% menos que la capacidad aprobada, lo que evidencia un margen de seguridad regulatoria.

En segundo lugar, respecto del almacenamiento de lubricantes, no se modifica ni aumenta la capacidad aprobada en la RCA N°74/2018 para la estación de combustibles de QB2, la cual cuenta con 6 estanques horizontales de 10 m^3 cada uno. El presente Proyecto considera hacer uso de esta capacidad previamente aprobada. Adicionalmente, se utilizará el área de almacenamiento de lubricantes y refrigerantes del Taller de Equipos Mina (TEM) de QB2, aprobada mediante la RCA N°53/2021. Esta instalación posee una superficie de 430 m^2 destinada a la disposición de lubricante, aceite hidráulico y refrigerante, con capacidad total de almacenamiento de 98 m^3 (aproximadamente entre 300 – 350 tambores de 200 litros). La infraestructura está conformada por una estructura de acero sobre fundaciones de hormigón armado, con pretiles de contención para eventuales derrames y sistemas de detección, alarma y extinción de incendios mediante aspersores en el interior de los contenedores.

A modo de resumen, se aclara al Observante lo siguiente:

• El Proyecto considera un incremento temporal en la tasa de extracción de material del rajo, pasando de 100 a 130 Mt/año, aplicable únicamente durante los primeros cinco (5) años de operación. Este ajuste constituye una redistribución temporal de las cantidades previamente autorizadas en la RCA N°74/2018 y no implica modificación alguna en el volumen total aprobado de 1.868 Mt (1.260 Mt de mineral y 608 Mt de estéril), el cual permanece inalterado. Por tanto, no se generan impactos adicionales en términos de volumen total extraído.

• El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a las Comunidades.

• Los aportes de material particulado, gases y otras emisiones del Proyecto se mantienen dentro de los rangos evaluados y autorizados en las resoluciones ambientales vigentes. Las concentraciones proyectadas no superan los estándares de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental

aplicable, por lo que no se prevé riesgo para la salud de la población ni un cambio significativo respecto de los escenarios previamente evaluados.

• El consumo máximo de combustible proyectado se mantiene bajo la capacidad aprobada en la RCA N°74/2018, lo que asegura un margen de seguridad regulatoria y contribuye a la gestión responsable de la huella de carbono del Proyecto, en línea con los compromisos ambientales voluntarios asumidos por el Titular.

Finalmente, se indica que el Proyecto se ha sometido a evaluación ambiental mediante una DIA de acuerdo con lo establecido en la normativa legal ambiental vigente. En esta se entregan los antecedentes y análisis que permiten descartar la existencia de impactos ambientales significativos y que permiten concluir que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

13.358 Observación:

2.2 Impactos Viales y en la Infraestructura Pública

 Subestimación del Flujo Vehicular Real: El proyecto suma flujos de construcción, operación (transporte de concentrados, personal, insumos) y de la operación base de QB2. Si bien se indica que se usará el "Camino Pintados" para desahogar la Ruta A-97B, no se presenta un modelo de saturación vial de todas las rutas involucradas (Ruta 5, Ruta 1, Ruta A16, Ruta A760 y A750, B-400, etc.) considerando el tránsito actual más el inducido por este proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como fue explicado en respuestas precedentes, el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” presentado en la DIA, evaluó la red vial que será utilizada por el Proyecto, incluyendo la Ruta 5, Ruta 1, Ruta 16, Camino Pintados, Ruta A-750, Ruta A-760 y Ruta B-400, entre otras.

Para ello consideró el tránsito actual (caso base), los flujos propios del Proyecto en construcción y operación, y la demanda de terceros o proyectos externos con RCA vigente que utilizan la misma infraestructura vial. En este contexto, el análisis comparó los escenarios con y sin Proyecto, evaluando la capacidad operacional, los potenciales efectos sobre la red vial utilizada y los efectos sobre los tiempos de desplazamientos de los usuarios de las rutas.

Por consiguiente, el Titular afirma que no resulta efectivo señalar que se subestimaron los flujos vehiculares de la infraestructura vial vinculada al Proyecto. Asimismo, se destaca que, los aportes adicionales del Proyecto, en los escenarios evaluados, no generan alteración significativa en los términos del literal b) del artículo 7 del RSEIA, esto es, la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

13.359 Observación:

 Riesgo de Accidentabilidad No Modelado: Este es un punto crítico. La DIA no presenta ningún estudio de modelación de accidentabilidad vial. El aumento de camiones de carga pesada

(concentrados) y de personal (buses) en rutas que ya son utilizadas por comunidades, vehículos particulares y otros transportes, incrementa objetivamente la probabilidad de accidentes. La sola mención de un "Plan de Seguridad Vial" (CAV-1, CAV-2, CAV-3) como compromiso voluntario no suple la ausencia de una línea base de siniestralidad y una proyección de riesgo.

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe precisar las diferencias conceptuales entre impacto ambiental y riesgo, ya que la preocupación planteada se relaciona con la eventual ocurrencia de accidentes viales, lo cual se enmarca en el ámbito de los riesgos y no de los impactos ambientales.

El impacto ambiental, según la normativa, corresponde a la "alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada." (artículo 2 letra k, Ley 19.300). En cambio, el riesgo se entiende como una "contingencia o proximidad de un daño", como una probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, y no esperado del normal funcionamiento de un Proyecto. Por lo tanto, su naturaleza es incierta, ya que puede ocurrir o no (Instructivo de la Dirección Ejecutiva del SEA N°180972, 2018).

En concordancia con lo anterior, la accidentabilidad vial no constituye un impacto ambiental susceptible de ser caracterizado mediante una línea de base en los términos planteados por el Observante, sino un riesgo cuya identificación, evaluación y gestión se aborda mediante los instrumentos previstos para ello en el Reglamento del SEIA, en este caso, un Plan de Prevención de Contingencia y Emergencias.

En particular, para el caso de la presente DIA, no resulta efectivo señalar que no haya evaluado los riesgos asociados al incremento del tránsito vehicular. En primer lugar, el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" evaluó la red vial que será utilizada por el Proyecto. Para ello, consideró el tránsito correspondiente al caso base, los flujos asociados al Proyecto durante sus fases de construcción y operación, así como la demanda generada por proyectos externos con RCA vigente que utilizan la misma infraestructura vial. El análisis comparó los escenarios con y sin Proyecto, evaluando la capacidad operacional de la red, los niveles de servicio, la conectividad y los tiempos de desplazamiento de los usuarios, concluyendo que el Proyecto no genera alteraciones significativas en los términos del literal b) del artículo 7 del RSEIA.

Por otra parte, el Proyecto identificó y abordó los riesgos asociados al transporte mediante el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo 1.12 de la Adenda. En este instrumento se identifican los riesgos de accidentes de tránsito, y se establecen medidas preventivas, mecanismos de control operacional, protocolos de respuesta frente a emergencias y procedimientos de comunicación con las autoridades competentes.

Entre las medidas contempladas en el Plan destacan: capacitación y evaluación de conductores, programas de conducción segura, inspección y mantención preventiva de vehículos, control operacional del transporte, monitoreo de las condiciones de operación, protocolos específicos de actuación frente a accidentes, coordinación con organismos de emergencia y procedimientos de comunicación y reporte de incidentes, además de mecanismos de seguimiento destinados a verificar la implementación y eficacia de dichas medidas.

En complemento con lo anterior, y con el objeto de reforzar la seguridad vial, el Titular incorporó los Compromisos Ambientales Voluntarios señalados por el Observante, esto es: CAV-1, CAV-2 y CAV-3, los cuales responden a inquietudes levantadas durante el proceso de participación ciudadana temprana, y complementan las medidas operacionales, y las medidas preventivas ya consideradas por el Proyecto.

En consecuencia, no resulta efectivo afirmar que el Proyecto carezca de una evaluación respecto de los riesgos asociados al transporte o que éstos se aborden únicamente con los Compromisos Ambientales Voluntarios, ya que también se identifican y gestionan a través de las medidas establecidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencia.

En síntesis, el Titular no contempla la elaboración de una línea de base de siniestralidad ni la incorporación de medidas adicionales a las ya consideradas en la evaluación ambiental.

13.360 Observación:

 Afectación a Comunidades y Pueblos Indígenas: Las rutas atraviesan o son adyacentes a territorios con presencia indígena (ej. Comunidad Aymara de Quillagua). El proyecto reconoce la "percepción de inseguridad" (CAV-3), pero no evalúa el impacto real y acumulativo del aumento de tránsito pesado en:

 La integridad física de las personas, especialmente niños, ancianos y quienes practican trashumancia.

 El patrimonio cultural inmaterial (ceremonias, fiestas, desplazamientos tradicionales).

 La afectación a la salud por estrés, ansiedad y limitación de la movilidad segura.

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la eventual afectación a comunidades y/o pueblos indígenas por el aumento del tránsito asociado al Proyecto, el Titular aclara que los impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, incluidos aquellos que podrían derivarse de las actividades de transporte, fueron evaluados conforme a los criterios establecidos en la Ley N°19.300, el Reglamento del SEIA y la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

En particular, respecto de la integridad física de las personas y de la movilidad territorial, el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" evaluó la red vial utilizada por el Proyecto considerando el tránsito correspondiente al caso base, los flujos asociados al Proyecto durante las fases de construcción y operación, así como la demanda generada por proyectos externos con RCA vigente que utilizan la misma infraestructura vial. Sobre dicha base, se analizaron los niveles de servicio, la capacidad operacional de la red, la conectividad y los tiempos de desplazamiento, concluyéndose que los flujos adicionales del Proyecto no generan alteraciones significativas en los términos del literal b) del artículo 7 del RSEIA, esto es, no producen obstrucción o restricción a la libre circulación, pérdida de conectividad ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto incorpora medidas de prevención en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1-12 de la Adenda), orientadas a resguardar la seguridad e integridad de todos los usuarios de las rutas. Éstas incluyen: programas de conducción segura, capacitación y evaluación de conductores, control operacional del transporte, monitoreo mediante sistemas de seguimiento, protocolos de respuesta frente a emergencias, coordinación con organismos competentes y mecanismos de comunicación y seguimiento de incidentes.

En cuanto al patrimonio cultural inmaterial, cabe precisar que el Proyecto no contempla la construcción de nuevas rutas, ni la modificación o intervención de la infraestructura vial que pudiese afectar sitios de significación cultural existentes, así como tampoco genera impedimento en el desplazamiento u obstrucción al acceso a lugares ceremoniales, o donde se desarrollen prácticas tradicionales.

En cuanto a la eventual afectación a la salud por estrés, ansiedad o percepción de inseguridad por el tránsito del Proyecto, cabe señalar que la DIA incluyó la evaluación de los factores generadores de impacto con potencial afectación en la salud de la población, tales como: emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones, y los estudios técnicos respectivos concluyeron que no se genera un riesgo para la salud de las personas, en los términos del artículo 5 del RSEIA.

Por lo tanto, de acuerdo con la evaluación ambiental desarrollada, el Titular descarta que el Proyecto genere una afectación significativa sobre la integridad física de las personas, el patrimonio cultural inmaterial, la movilidad o la salud de comunidades y pueblos indígenas producto del incremento de tránsito vehicular.

13.361 Observación:

2.3 Impactos Hídricos y Geohidrológicos

 Aumento del Desagüe: El caudal de bombeo se más que duplica (de 16 L/s a 35 L/s promedio). Si bien se afirma que el cono de depresión se limita al rajo, la modelación hidrogeológica actualizada (Anexo 2.8) debe ser analizada con detalle. La extracción de agua subterránea fósil (no recargable en escala humana) a una tasa mayor implica un impacto irreversible que podría afectar la humedad de los suelos y la vegetación de las quebradas aledañas (Huinquintipa, Guatacondo, etc.), incluso si no se extrae directamente de ellas. La DIA subestima este riesgo.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que la evaluación ambiental del Proyecto sí abordó la inquietud del Observante. Si bien, en la DIA presentó la Modelación Hidrogeológica (Anexo 2.8), en la Adenda se presentó el Anexo 4.22 Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, el cual recalibró el modelo numérico, amplió el área de estudio e integró variables sinérgicas.

A partir de este modelo actualizado, los argumentos que descartan el impacto sobre las quebradas aledañas no cambian con respecto a los argumentos presentados en la DIA:

El incremento en el bombeo de agua desde el rajo es una respuesta hidráulica local derivada de la profundización del rajo. Es una medida de despresurización estrictamente necesaria para garantizar

la estabilidad geotécnica de las paredes del rajo y la seguridad minera. Además, para asegurar que no se subestima este riesgo, el sistema de drenaje activo contempla una profundización adicional de 30 metros respecto de la cota de fondo de explotación definida en la DIA, lo que permite interceptar flujos subterráneos más profundos y asegurar la continuidad operativa.

Frente a la preocupación de que la extracción de esta agua subterránea afecte indirectamente la humedad de los suelos, el modelo numérico actualizado demostró que el "cono de descenso" piezométrico se limita de manera confinada al área de las instalaciones mineras y al entorno inmediato del rajo QB. El modelo confirma que este cono de depresión no genera conexiones hidráulicas intercuencas y no se propagará hacia los depósitos aluviales de las subcuencas vecinas.

Las quebradas de Huinquintipa y Llareta fueron incluidas específicamente en el Área de Influencia del modelo actualizado para descartar afectaciones. Los resultados muestran que los descensos asociados al Proyecto no se propagan hacia los sectores medios y bajos de la quebrada Huinquintipa-Guatacondo.

En efecto, el modelo actualizado demuestra que las variaciones de caudal y descensos de nivel observados y proyectados en la parte alta de la quebrada Huinquintipa se explican directa y exclusivamente por la operación y expansión del rajo Rosario de CMDIC, ya que al modelar escenario alternativo sin el rajo Rosario, se comprueba que la disminución de caudales en el sistema Huinquintipa-Guatacondo no existiría por causa de Quebrada Blanca.

En consecuencia, en base a los resultados de los modelos, se descarta el riesgo o pérdida de funcionalidad hídrica que sustenta a los sistemas de vegetación azonal (humedales, vegas y bofedales) en las quebradas Huinquintipa, Guatacondo y Llareta a causa del Proyecto. Las aguas que sustentan dichos ecosistemas no están conectadas hidráulicamente con el radio de afectación del desaguado del rajo Quebrada Blanca.

13.362 Observación:

2.4 Impactos en al GHPPI Ceballos Carrero

El GHPPI Ceballos Carrero, ya habría sufrido impactos del proyecto original y cuyo modo de vida se vería agravado por esta modificación. La DIA no los menciona ni los considera en el análisis de medio humano. Esto constituye una falta grave, ya que:

 El artículo 12 del Convenio 169 de la OIT (sobre Pueblos Indígenas y Tribales) exige que los estudios de impacto ambiental consideren los efectos sobre las comunidades indígenas.

 La Ley N°19.253 (Ley Indígena) protege el desarrollo y la cultura de los pueblos originarios.

 Al no identificar al GHPPI Ceballos Carrero como un sujeto de protección específico dentro del área de influencia, la DIA vulnera el principio de participación y consulta.

Evaluación técnica de la observación:

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

La caracterización del medio humano y la determinación del área de influencia se desarrollaron conforme a la Guía para la descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020). Para ello se evaluó la existencia de eventuales interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto y los usos del territorio de los grupos humanos susceptibles de generar un impacto.

En este marco, la no inclusión de un grupo humano dentro del área de influencia no constituye una omisión, sino la consecuencia de no configurarse una interacción susceptible de generar impacto.

Por su parte, en cuanto a los instrumentos invocados (Convenio 169 de la OIT y la Ley N°19.253), dichos cuerpos normativos no constituyen, por sí mismos, categorías autónomas de impacto ambiental adicionales a las del artículo 11 de la Ley N°19.300, sino que el resguardo de las disposiciones que aquéllos establecen se integra en el SEIA a través de la evaluación de los efectos sobre los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Finalmente, los derechos de participación y consulta se encuentran resguardados, el primero mediante el Proceso de Participación Ciudadana abierto en el marco de esta evaluación ambiental y ejercido por el Observante; y, el segundo se gatilla únicamente cuando se configura un impacto significativo o susceptibilidad de afectación sobre GHPPI que amerite el ingreso mediante Estudio de Impacto Ambiental, presupuesto que como se ha explicado no concurre en la especie.

13.363 Observación:

3. Evaluación de los Compromisos Ambientales Voluntarios (Capítulo 7)

Los 4 Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) presentados son, en su mayoría, medidas de gestión o capacitación, no medidas de mitigación de impactos reales. Su debilidad es evidente:

 Son Reactivos, No Preventivos: Se basan en "percepciones de inseguridad", no en un análisis objetivo del riesgo. Un "Plan de Seguridad Vial" (CAV-1, CAV-2, CAV-3) y un "Programa de Capacitación a Bomberos" (CAV-3) no mitigan el riesgo de accidente; solo preparan para la respuesta.

Evaluación técnica de la observación:

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

Cabe precisar las diferencias conceptuales entre impacto ambiental y riesgo, ya que la preocupación planteada se relaciona con la eventual ocurrencia de accidentes viales, lo cual se enmarca en el ámbito de los riesgos y no de los impactos ambientales.

El impacto ambiental, según la normativa, corresponde a la “alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada." (Art. 2 letra k, Ley 19.300). En cambio, el riesgo se entiende como una “contingencia o proximidad de un daño”, como una probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, y no esperado del normal funcionamiento de un Proyecto. Por lo tanto, su naturaleza es incierta, ya que puede ocurrir o no (Instructivo de la Dirección Ejecutiva del SEA N°180972, 2018).

En concordancia con lo anterior, la accidentabilidad vial no constituye un impacto ambiental, sino un riesgo cuya identificación, evaluación y gestión se aborda mediante un Plan de Prevención de Contingencia y Emergencias.

En particular, para el caso de la presente DIA, el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" evaluó la red vial que será utilizada por el Proyecto. Para ello, consideró el tránsito correspondiente al caso base, los flujos asociados al Proyecto durante sus fases de construcción y operación, así como la demanda generada por proyectos externos con RCA vigente que utilizan la misma infraestructura vial. El análisis comparó los escenarios con y sin Proyecto, evaluando la capacidad operacional de la red, los niveles de servicio, la conectividad y los tiempos de desplazamiento de los usuarios, concluyendo que el Proyecto no genera alteraciones significativas en los términos del literal b) del artículo 7 del RSEIA.

Por otra parte, el Proyecto identificó y abordó los riesgos de accidentes por actividades de transporte mediante el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo 1.12 de la Adenda. Allí se establecen medidas preventivas, mecanismos de control operacional, protocolos de respuesta frente a emergencias y procedimientos de comunicación con las autoridades competentes.

Entre las medidas contempladas en el Plan destacan: capacitación y evaluación de conductores, programas de conducción segura, inspección y mantención preventiva de vehículos, control operacional del transporte, monitoreo de las condiciones de operación, protocolos específicos de actuación frente a accidentes, coordinación con organismos de emergencia y procedimientos de comunicación y reporte de incidentes, además de mecanismos de seguimiento destinados a verificar la implementación y eficacia de dichas medidas.

En complemento con lo anterior, y con el objeto de reforzar la seguridad vial, el Titular incorporó los Compromisos Ambientales Voluntarios señalados por el Observante, esto es: CAV-1, CAV-2 y CAV-3, los cuales responden a inquietudes levantadas durante el proceso de participación ciudadana temprana, y complementan las medidas operacionales, y las medidas preventivas ya consideradas por el Proyecto.

En consecuencia, no resulta efectivo afirmar que los Compromisos Ambientales Voluntarios son las únicas medidas consideradas por el Proyecto, ni que tengan un carácter exclusivamente reactivo. Cabe destacar que las medidas como: inducciones a conductores, difusión de protocolos de tránsito, control de velocidad mediante GPS, coordinación logística, mantención de señalética, capacitación y comunicación de medidas de conducción segura, son acciones se orientan precisamente a prevenir riesgos asociados al tránsito del Proyecto y a fortalecer la convivencia vial con otros usuarios de las rutas.

Asimismo, tal como se observa en el Plan presentado en Anexo 1-12 de la Adenda, se plantean acciones preventivas y de control orientadas a evitar o disminuir el riesgo de ocurrencia de accidentes, junto con protocolos de respuesta en caso de que efectivamente ocurran accidentes.

13.364 Observación:

 Falta de Indicadores Robustos: Los indicadores ("Acciones ejecutadas", "Material informativo elaborado") miden actividades, no resultados (ej. reducción de la siniestralidad, disminución de la percepción de riesgo).

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la percepción del Observante de la falta de “indicadores robustos” en los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), el Titular aclara que dichos indicadores fueron definidos de acuerdo con la naturaleza, alcance y objetivo de cada compromiso. Asimismo, se destaca que los CAV no corresponden a medidas de mitigación, compensación o reparación de impactos ambientales significativos, ya que la evaluación ambiental descartó la generación de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300. En cambio, son acciones voluntarias para la gestión, información, capacitación, coordinación y prevención, según corresponda.

En este contexto, los indicadores planteados, tales como "acciones ejecutadas", "material informativo elaborado", permiten verificar objetivamente el cumplimiento de las actividades comprometidas, es decir, su implementación durante las distintas fases del Proyecto. En consecuencia, no buscan medir parámetros como siniestralidad o percepción del riesgo, ya que éstos exceden los objetivos y alcances de los CAV, los cuales no están vinculados a impactos ambientales atribuibles al Proyecto.

13.365 Observación:

 No Abordan la Afectación al GHPPI Ceballos Carrero: Ningún CAV considera un plan de diálogo, monitoreo participativo o compensación específica para el GHPPI Ceballos Carrero, donde existe una situación de impacto preexistente y agravado.

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como se explicó en la respuesta 12.364, los CAV no corresponden a medidas de mitigación, compensación o reparación de impactos ambientales significativos, ya que la evaluación ambiental descartó la generación de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N°19.300. En este contexto, los CAV no están asociados a impactos ambientales atribuibles al Proyecto, sino que corresponden a acciones voluntarias de la gestión, información, capacitación, coordinación y prevención, según corresponda.

En concordancia con lo anterior, el Titular no estima procedente incorporar un CAV cuyo objetivo sea implementar un plan de diálogo, monitoreo participativo o compensación específica para el GHPPI Ceballos Carrero, el cual no se encuentra en el Área de Influencia del Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular informa que Compañía Minera Teck QB cuenta con un Mecanismo de Retroalimentación (MR), en el cual cualquier grupo humano, agrupado en alguna organización o como persona natural, puede solicitar información de diversa índole, donde existe también espacio para solicitar información sobre resultados de desempeño ambiental de sus proyectos, manteniéndose un canal de comunicación permanente con las comunidades.

13.366 Observación:

 La "Reducción de tránsito" (CAV-4) es Insuficiente: Modificar horarios o reducir tránsito durante dos festividades (La Tirana y San Lorenzo) no aborda el impacto del aumento sostenido de 40 a 100 camiones diarios durante todo el año.

Evaluación técnica de la observación:

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

Es importante aclarar que el Proyecto no contempla un aumento sostenido de hasta 100 camiones diarios durante todo el año, como lo plantea el Observante. Se debe precisar que el régimen habitual de operación considera aproximadamente 40 camiones diarios para el transporte de concentrado, mientras que el escenario de hasta 100 camiones diarios corresponde a una condición excepcional y transitoria, utilizada como escenario conservador para efectos de la Modelación de Vialidad y de los demás estudios técnicos de la evaluación ambiental.

Se reitera que el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" concluyó que los flujos asociados al Proyecto, considerando los escenarios más desfavorables, no generan alteraciones significativas en la capacidad operacional de la red vial, nivel de servicio, la conectividad ni los tiempos de desplazamiento de sus usuarios.

En el contexto señalado, el CAV-4 constituye un Compromiso Ambiental Voluntario complementario, orientado a reducir interferencias durante festividades de alta relevancia cultural y social, particularmente en períodos de mayor desplazamiento de personas por las rutas utilizadas por el Proyecto. De este modo, no es la única medida de gestión del tránsito, ya que complementa las medidas permanentes de seguridad vial implementadas por el Proyecto.

Por lo tanto, no resulta efectivo afirmar que el CAV-4 es insuficiente para abordar un eventual impacto significativo, que la propia evaluación ambiental descartó.

13.367 Observación:

 No Abordan la Afectación en la flora y fauna: Ningún CAV considera un plan de protección, cuidado y resguardo de las especies endémicas presente en el área de influencia de sectores Minera, Rutas Pintado o Ruta Quebrada Blanca o Ruta Publica Privada Teck y Collahuasi, La Pampa del Tamarugal y las áreas costeras.

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la observación formulada, el Titular aclara que los potenciales efectos del Proyecto sobre la flora, vegetación y fauna silvestre fueron evaluados mediante los estudios técnicos correspondientes, incluyendo la Caracterización de Plantas (Anexo 4.8 de la Adenda), la Caracterización de Fauna (Anexo 4.21 de la Adenda), la modelación de emisiones atmosféricas, el análisis de ruido y los antecedentes complementarios presentados en la Adenda.

En particular, para el caso de flora y vegetación, la evaluación ambiental concluyó que las emisiones atmosféricas y la deposición de material particulado asociadas al Proyecto no generan efectos ambientales significativos. Para el caso de fauna, la evaluación de los escenarios de flujos vehiculares concluyó que el Proyecto no generará diferencias significativas respecto de los niveles de ruido en los hábitats de relevancia para fauna nativa, descartándose impactos significativos asociados a las emisiones de ruido del Proyecto.

En este contexto, no resulta efectivo señalar que el Titular no aborda la evaluación sobre potencial afectación de los componentes flora, vegetación y fauna, puesto que, en ambos casos, éstos fueron objeto de caracterización y análisis. Sin embargo, los resultados de las modelaciones y estudios técnicos permitieron descartar la generación de efectos adversos significativos sobre estos componentes, en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300.

Por último, cabe destacar que, de manera preventiva y complementaria, en el CAV-2 se incorpora un programa específico para Camino Pintados motivado por la percepción de inseguridad y el eventual riesgo de atropello de animales domésticos, junto con inducciones, difusión y protocolos de seguridad vial.

13.368 Observación:

Conclusión sobre los CAV: Son insuficientes, genéricos y no abordan la magnitud ni la complejidad de los impactos reales que usted ha identificado. No constituyen una garantía de que no se generarán efectos significativos.

Evaluación técnica de la observación:

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

En relación con la conclusión planteada por el Observante, se indica que el Titular no comparte la apreciación respecto de que los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) son insuficientes o inadecuados para el alcance del Proyecto. Se reitera que, conforme al Reglamento del SEIA, éstos corresponden a compromisos voluntarios no exigidos por la legislación vigente, incorporados por el Titular para complementar la gestión ambiental y operacional del Proyecto.

En este contexto, los CAV no se encuentran necesariamente asociados a impactos ambientales del Proyecto, ni tienen por objeto reemplazar medidas de mitigación, reparación o compensación, sino incorporar acciones voluntarias de prevención, coordinación y seguridad. Estas acciones, además, han surgido principalmente de preocupaciones planteadas en el marco de la participación ciudadana temprana realizada con los grupos humanos del Área de Influencia, y planteamientos de la autoridad ambiental durante el proceso de evaluación ambiental.

13.369 Observación:

4. Argumentos para Solicitar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y no una DIA

De acuerdo con el artículo 11 de la Ley N°19.300 y el artículo 5 del D.S. N°40/2012 (RSEIA), un proyecto debe ingresar por EIA si genera o presenta alguno de los siguientes efectos, características o circunstancias. En este caso, existen múltiples causales:

1. Riesgo para la Salud de la Población (Art. 11, letra a):

 El aumento de emisiones (MP10, MP2,5, NOx, CO) por mayor extracción, tronaduras y transporte, en zonas con comunidades y pueblos indígenas, podría exponerlas a niveles peligrosos. La DIA no modela la concentración de estos contaminantes en los receptores humanos específicos (ej. Presente en el área de influencia del proyecto como es el Caso del GHPPI Ceballos Carrero y sus áreas culturales, económicas y de subsistencia cultural y espiritual, así como las áreas de trasporte viales como es el caso de las viviendas en Quillagua o en la ruta que utiliza continuamente el GHPPI Ceballos Carrero).

Evaluación técnica de la observación:

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

El Titular indica que, sobre la base de los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la presente Adenda Complementaria, y la evaluación ambiental de los componentes pertinentes a ser evaluados por las características del Proyecto, no se identificaron los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N°19.300 que determinen la obligación de ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental. Por esta razón, el Proyecto fue sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental.

En particular, respecto del riesgo para la salud de la población, según los términos de la letra a) del artículo. 11 de la Ley 19.300 y criterios establecidos en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, el Proyecto presentó el Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad de Aire (Anexo 2.1 de la DIA y posteriormente actualizada mediante el Anexo 4.11 de la presente Adenda Complementaria). En éstos se abordó la evaluación de las emisiones atmosféricas asociadas a las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo MP10, MP2,5, MPS, NOx, CO, y otros contaminantes pertinentes.

La modelación consideró los escenarios más desfavorables, es decir, incluyó el máximo de transporte, y evaluó los aportes del Proyecto sobre receptores representativos del área de influencia. Los resultados permitieron concluir que las concentraciones proyectadas cumplen las normas primarias de calidad ambiental vigentes y por tanto, no se configura un riesgo para la salud de la población. En concordancia con ello, no es efectivo lo señalado por el Observante respecto de que la evaluación no haya considerado receptores humanos.

Ahora bien, respecto del GHPPI Ceballos Carrero, las razones por las cuales no fue incorporado al Área de Influencia del Medio Humano, han sido explicadas en diversas respuestas precedentes del este Anexo Ciudadano. Asimismo, se ha señalado que, el Titular ha revisado los antecedentes declarados durante la Participación Ciudadana y los diversos antecedentes territoriales declarados por el GHPPI en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH.

Sin embargo, dichas referencias no permiten establecer una exposición directa o diferencial atribuible al Proyecto que modifique las conclusiones del análisis de salud de la población. La residencia habitual informada por el GHPPI se ubica en La Huayca, distante de las obras del Área Mina, y el acceso principal a dicha localidad se realiza por la Ruta A-665, la cual no será utilizada por el Proyecto.

Asimismo, la Ruta A-97B tampoco será utilizada por los nuevos flujos del Proyecto. Finalmente, se reitera que los antecedentes técnicos y evaluación ambiental concluyeron que no se configura la causal prevista en el artículo 11 letra a) de la Ley N°19.300 que determine el ingreso del Proyecto mediante un Estudio de Impacto Ambiental.

13.370 Observación:

2. Efectos Adversos Significativos sobre Recursos Naturales (Art. 11, letra b):

 El aumento del caudal de desagüe del rajo (35 L/s promedio) constituye una extracción significativa de aguas subterráneas (aunque sean de contacto), lo que puede afectar la disponibilidad del recurso para ecosistemas frágiles de altura (bofedales, vegas) que dependen de napas freáticas someras.

Evaluación técnica de la observación:

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

En respuesta a la observación referida a potenciales efectos del aumento del caudal de desagüe del rajo sobre los ecosistemas frágiles y la configuración del artículo 11, letra b), se indica que la evaluación ambiental del Proyecto descarta técnicamente dicha afectación en base a los antecedentes presentados en la DIA, Adenda y Adenda Complementaria.

Si bien, el Proyecto considera el aumento del desagüe del rajo, alcanzando un promedio de 35 L/s (pudiendo variar según la fase), la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda y Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, demostró que este volumen de extracción no genera impactos. Los resultados muestran que los descensos se limitan espacial y estrictamente al entorno inmediato del rajo e instalaciones mineras asociadas.

Respecto a los ecosistemas frágiles, tales como bofedales, y vegas u otros sistemas vegetacionales azonales, la modelación confirma que el descenso de los niveles de agua subterránea no alcanza ni se propaga hacia las quebradas vecinas. Así el desagüe del rajo QB no interrumpe ni afecta la disponibilidad del recurso hídrico superficial o subsuperficial en las áreas donde se localizan estos ecosistemas frágiles.

En consecuencia, en base a los resultados modelados se descarta la afectación o disminución de caudales que sustentan los bofedales, vegas o humedales altoandinos, no configurándose efectos adversos significativos sobre recursos naturales (cantidad y calidad de recursos hídricos y ecosistemas asociados).

13.371 Observación:

3. Reasentamiento de Comunidades Humanas o Alteración Significativa de sus Sistemas de Vida (Art. 11, letra c):

 Este es el punto más sólido. El aumento del 30% en la extracción y la incorporación del transporte terrestre con hasta 100 camiones diarios alteran significativamente el sistema de vida del GHPPI Ceballos Carrero y de las comunidades en las rutas (Quillagua, etc.). Las afectaciones incluyen:

 Movilidad y conectividad (peligro al transitar, dificultad para cruzar rutas).

 Prácticas tradicionales (pastoreo, ceremonias, recolección).

 Seguridad y tranquilidad (estrés por ruido y riesgo de accidentes).

 La DIA no evalúa estas alteraciones con la profundidad de un EIA, que requiere líneas base antropológicas y participación ciudadana vinculante.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara que en el Capítulo 2 de la DIA se presentaron los antecedentes que justifican la inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la ley 19.300, incluyendo la letra c). En particular, se evaluaron los potenciales efectos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del área de influencia, conforme a lo indicado en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.

En este contexto, el Anexo 2.9 Modelación de Vialidad, descartó impactos significativos en movilidad, conectividad y tiempos de desplazamiento de los usuarios de las rutas, mientras que los estudios de ruido y emisiones atmosféricas no identificaron efectos significativos sobre las prácticas tradicionales.

Asimismo, el Plan de Prevención de Contingencia y Emergencias (Anexo 1-12 de la Adenda) abordan los riesgos de asociados al transporte del Proyecto, y los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) incorporan medidas complementarias para reforzar la seguridad vial, la coordinación con GHPPI que practican actividades ganaderas y la gestión del tránsito durante festividades de alta concurrencia.

Finalmente, cabe señalar que, aun cuando el Proyecto ingresó mediante una Declaración de Impacto Ambiental, la caracterización del Medio Humano incorporó un apartado específico para los GHPPI del Área de Influencia, considerando los indicadores previstos en la letra e.10 del artículo 18 del RSEIA, asociados al patrón de asentamiento; estructura de la población, migración y estructura organizacional; rutas, medios de transporte y medios de comunicación; uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura); patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia.

En consecuencia, los antecedentes técnicos presentados permiten descartar la configuración de la causal prevista en el artículo 11 letra c) de la Ley N°19.300 que determine el ingreso del Proyecto mediante un Estudio de Impacto Ambiental.

13.372 Observación:

4. Carácter Acumulativo o Sinérgico de los Impactos (Art. 11, letra d):

 El proyecto modifica uno ya existente (QB2). La DIA debe evaluar la suma de los impactos del proyecto original más la modificación. La aceleración de la extracción (+30%) y el nuevo transporte

terrestre generan un efecto acumulativo no evaluado: más ruido + más MP + más riesgo vial + más extracción de agua. Un EIA es la herramienta adecuada para evaluar esta complejidad.

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que la presente DIA evaluó los efectos del Proyecto considerando tanto las actividades propias de la modificación como su interacción con el Proyecto QB2 previamente calificado ambientalmente y con otros proyectos de terceros que presentan potencial de interacción, según la componente ambiental evaluada. En consecuencia, la evaluación ambiental incorporó el análisis de los efectos acumulativos pertinentes, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos para cada especialidad.

Para el componente calidad del aire, la modelación de dispersión atmosférica incorporó los aportes de otros proyectos identificados en el área de influencia, conforme a lo desarrollado en el ítem 3.2 "Aportes de Otros Proyectos" del Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, permitiendo evaluar las concentraciones resultantes bajo una condición acumulativa de emisiones. Los resultados obtenidos demuestran el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y permiten descartar efectos significativos derivados de la interacción entre el Proyecto y otras fuentes de emisión presentes en el área.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de concentración y deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la salud de la población ni sobre la vegetación evaluada. En consecuencia, la evaluación ambiental no identificó impactos significativos derivados de las emisiones de material particulado del Proyecto en el área de influencia.

Respecto del componente ruido, la evaluación acústica consideró la totalidad de las fuentes asociadas al Proyecto y los receptores sensibles identificados dentro de su área de influencia, determinándose que los niveles proyectados cumplen los criterios de evaluación aplicables y que no se prevén impactos significativos asociados a emisiones de ruido. En consecuencia, no se identificaron efectos significativos derivados de la contribución del Proyecto que, en conjunto con otros proyectos evaluados, generen una alteración relevante de las condiciones acústicas existentes.

En cuanto a la vialidad, la evaluación incorporó escenarios de circulación con presencia de flujos de terceros, analizando indicadores de capacidad vial, grado de saturación, nivel de servicio y operación de la red. De acuerdo con los resultados obtenidos, la incorporación de los flujos asociados al Proyecto no genera una alteración significativa de las condiciones operacionales de las rutas evaluadas ni un aumento significativo del riesgo asociado a la operación vial. Adicionalmente, los potenciales escenarios accidentales relacionados con el transporte fueron abordados mediante el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual contempla medidas preventivas y de respuesta frente a eventuales incidentes.

Respecto de la extracción de agua, en primer lugar, se aclara que el Proyecto no extraerá agua subterránea, si no que se abastecerá a través de la Planta Desalinizadora del Proyecto QB2. Ahora bien, si se genera un aumento en la tasa de bombeo producto del desaguado del rajo corresponde a aguas halladas en labores mineras cuyo bombeo resulta necesario para mantener condiciones adecuadas de operación y seguridad minera. En este contexto, la presente DIA evaluó los efectos hidrogeológicos asociados a su extracción mediante un modelo hidrogeológico actualizado, cuyos

resultados permitieron concluir que el Proyecto no genera efectos significativos sobre los recursos hídricos ni modifica las condiciones previamente aprobadas mediante RCA N°74/2018.

Respecto de los potenciales efectos acumulativos asociados al componente recursos hídricos, éstos fueron evaluados mediante el modelo hidrogeológico regional presentado en la DIA y complementado en las Adendas. Dicho modelo considera explícitamente la interacción entre el desaguado del Rajo Quebrada Blanca y las demás intervenciones relevantes presentes en la cuenca, incluyendo el desarrollo del Rajo Rosario de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.

Cabe señalar que la identificación de proyectos de terceros considerados en las distintas evaluaciones se realizó conforme a criterios técnicos objetivos, asociados a la vigencia de sus resoluciones de calificación ambiental, su estado de desarrollo y su interacción efectiva con el área de influencia y la infraestructura utilizada por el Proyecto. En consecuencia, fueron considerados aquellos proyectos que, de acuerdo con dichos criterios, presentaban potencial de contribuir a las condiciones evaluadas para las componentes de calidad del aire y vialidad. Los antecedentes específicos de dicha revisión se presentan en los capítulos y anexos técnicos citados precedentemente.

En virtud de lo anterior, y considerando los resultados de las evaluaciones ambientales desarrolladas para todas las componentes pertinentes, el Proyecto no presenta efectos, características o circunstancias de aquellas establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, por lo que no corresponde su ingreso al SEIA mediante un Estudio de Impacto Ambiental, siendo procedente su evaluación a través de una Declaración de Impacto Ambiental.

13.373 Observación:

5. Preguntas Clave para Solicitar Formalmente un EIA

Estas preguntas deben ser presentadas al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) dentro del proceso de evaluación, como observaciones al Informe Consolidado de Evaluación (ICE) o mediante un recurso de reclamación.

Sobre la Línea de Base y Modelación de Impactos:

Pregunta N°140:

¿Dónde está la modelación de la accidentabilidad vial (frecuencia y severidad) proyectada para los flujos de camiones adicionales (40-100 diarios) en las rutas Privado Pintado, Ruta A85, Ruta 5, Ruta 1, Ruta B-400, considerando el tránsito base, los puntos de conflicto (cruces, curvas) y la presencia de comunidades?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se precisa que en el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” del Capítulo 2 de la DIA se analiza el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados (Ruta 1, Ruta 5, A-760 y A-750).

Asimismo, el Titular ha identificado las áreas de mayor exposición (tramos críticos) como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes. Para estos tramos se implementará una gestión de tránsito que integrará:

• Antecedentes de accidentabilidad histórica.

• Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.

• Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.

• Análisis de severidad de potenciales eventos.

Este Estudio de Impacto Vial consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables. Por lo que no corresponde su ingreso al SEIA mediante un Estudio de Impacto Ambiental, siendo procedente su evaluación a través de una Declaración de Impacto Ambiental.

13.374 Observación:

Pregunta N°141:

¿Dónde está la modelación de calidad del aire en puntos receptores específicos (áreas culturales presente en el área de influencia del proyecto Bofedales, Rutas Pintados, Ruta A85, Ruta A5, Ruta A750, Ruta A750, Ruta A1, así como la escuela de Quillagua, viviendas en Camino Pintados, etc.) para el escenario de máxima extracción (130 Mt/año) y máximo flujo de camiones (100 diarios), incluyendo MP10, MP2,5, y gases (NOx, SO2)?

Evaluación técnica de la observación:

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

Se aclara al Observante que, con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población y la vegetación, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre los receptores con representación poblacional, vegetación azonal (tales como bofedales) y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las concentraciones de los contaminantes y las tasas de deposición en el área de influencia del Proyecto.

La modelación se presenta en el Anexo 2.1, “Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire”, de la DIA, en el Anexo 4.46 de la Adenda y Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria. Este estudio fue desarrollado considerando el escenario más conservador del Proyecto, correspondiente a la máxima extracción (130 Mt/año) y al máximo flujo de transporte (100 camiones diarios de

concentrado de cobre), evaluando las concentraciones de material particulado sedimentable (MPS), MP10, MP2,5, dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOx) y monóxido de carbono (CO). Cabe precisar que la modelación considera los receptores representativos definidos conforme a la metodología descrita en los estudios antes citados, los cuales permiten evaluar la potencial exposición de la población y de los componentes ambientales relevantes dentro del área de influencia del Proyecto. En consecuencia, no corresponde efectuar una modelación para cada uno de los puntos o rutas individualizados en la observación cuando éstos no constituyen receptores definidos para efectos de la evaluación ambiental.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o en los criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto. Asimismo, se concluyó que los niveles de deposición proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Adicionalmente, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

13.375 Observación:

Pregunta N°142:

¿Cómo se ha considerado al GHPPI Ceballos Carrero en la caracterización del medio humano? Si no fueron considerados, ¿Por qué se les excluye del área de influencia y se vulnera el Convenio 169 de la OIT?

Evaluación técnica de la observación:

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

Tal como ha sido extensamente explicado en las respuestas del presente Anexo Ciudadano (12.1, 12.2, 12.3, 12.305, 12.660, entre otras), las razones por las cuales no se incluyó al GHPPI Ceballos Carrero en el Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) ni fue caracterizado en el Anexo 2.4 "Caracterización del Medio Humano" de la DIA, se deben a que, de acuerdo con los antecedentes declarados en el presente proceso de Participación Ciudadana y por el propio GHPPI en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCG. Al contrastarlos y analizarlos en función de las partes, obras y acciones del Proyecto, los factores generadores de impacto y los resultados de los estudios técnicos desarrollados en el marco de esta DIA, no se identificó una interacción que pudiese generar alteración significativa con los sistemas de vida y costumbres declarados de dicho grupo.

Respecto a la supuesta vulneración del Convenio 169 de la OIT, en particular, en lo referido a la Consulta Indígena, cabe señalar que ésta, conforme al artículo 85 del Reglamento del SEIA, corresponde al SEA. De este modo, es dicho organismo el encargado de diseñar y desarrollar un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas cuando un proyecto genere o presente alguno de los efectos,

características o circunstancias establecidos en los artículos 7, 8 o 10 del Reglamento, en la medida que afecte directamente a uno o más GHPPI. En el presente caso, la evaluación ambiental descartó la generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 respecto de los GHPPI considerados en el Área de Influencia del Medio Humano, incluida la alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres.

Por consiguiente, el Titular no comparte que la no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al Área de Influencia constituye una vulneración del Convenio 169 de la OIT, ya que esta determinación fue resultado de la evaluación ambiental desarrollada conforme a la Ley 19.300, su Reglamento del SEIA, y Guías del SEA.

13.376 Observación:

Sobre la Necesidad de un EIA (Art. 11 Ley 19.300):

Pregunta N°143:

Considerando que la tasa de extracción aumenta en un 30%, el desagüe del rajo se duplica (de 16 a 35 L/s), y se incorpora un flujo de hasta 100 camiones diarios por rutas públicas, ¿cómo justifica el titular y la autoridad que estos cambios no generan un riesgo significativo para la salud (letra a) de las comunidades aledañas a las rutas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que la conclusión relativa a que el Proyecto no genera un riesgo significativo para la salud de la población se basa en que en una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) la evaluación de riesgo para la salud se realiza conforme al marco normativo vigente y a los criterios técnicos establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), considerando principalmente:

• Identificación de fuentes de emisiones.

• Modelación de dispersión de concentraciones o proyección de magnitudes.

• Evaluación del cumplimiento de estándares de calidad ambiental y límites normativos (nacionales o internacionales) orientados a la protección de la salud de la población.

Lo anterior, se fundamenta en que el Artículo 2, letra j) de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente define la Evaluación de Impacto Ambiental como "*el procedimiento, a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes".*

En ese contexto, la conclusión señalada se sustenta en el análisis de cumplimiento normativo y en la evaluación ambiental desarrollada en la DIA.

13.377 Observación:

Pregunta N°144:

¿Cómo se justifica que la alteración del sistema de vida de las comunidades indígenas en Quillagua y del GHPPI Ceballos Carrero (movilidad, prácticas tradicionales, seguridad) no es significativa (letra c), a pesar del aumento sustancial del tránsito pesado?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La justificación de que el Proyecto no genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del Área de Influencia (letra c) del Art. 11 de la Ley 19.300), se basa en los resultados del Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" de la DIA. Dicho estudio concluyó que, los flujos asociados al Proyecto (aproximadamente 40 camiones diarios en operación para el transporte de concentrado, y hasta 100 camiones diarios en escenario más conservador), no generan alteraciones significativas en la capacidad operacional de la red vial, los niveles de servicio, la conectividad ni los tiempos de desplazamiento de sus usuarios. En particular, los aumentos proyectados en los tiempos de viaje corresponden al orden de segundos.

En consecuencia, el Proyecto no genera una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del Área de Influencia, ni alteraciones relevantes en la conectividad y movilidad de los usuarios de las rutas, según la evaluación ambiental realizada.

13.378 Observación:

6. Dado que el proyecto modifica uno existente y acelera sus impactos (más emisiones, más ruido, más riesgo en menos años), ¿Cómo se ha evaluado el efecto acumulativo y sinérgico (letra d) de todas estas modificaciones en conjunto? ¿Por qué una DIA es suficiente para este análisis, si la ley la reserva para proyectos sin impactos significativos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que la presente DIA evaluó los efectos del Proyecto considerando tanto las actividades propias de la modificación como su interacción con el Proyecto QB2 previamente calificado ambientalmente y con otros proyectos de terceros que presentan potencial de interacción, según el componente ambiental evaluado. En consecuencia, la evaluación ambiental incorporó el análisis de los efectos acumulativos pertinentes, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos para cada especialidad y conforme a la naturaleza de las emisiones, actividades y área de influencia de cada componente.

Es importante señalar que el hecho de que el presente Proyecto corresponda a una modificación de un proyecto existente o contemple ajustes operacionales, como cambios en el transporte de concentrado o en los ritmos de operación, no implica por sí mismo la generación de efectos acumulativos o sinérgicos significativos. La evaluación ambiental desarrollada tuvo precisamente por objeto determinar si dichas modificaciones, consideradas en conjunto con el Proyecto QB2 y con otros proyectos pertinentes, podían generar los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, concluyéndose que ello no ocurre.

Finalmente, se hace presente que el ingreso de un proyecto al SEIA mediante Declaración de Impacto Ambiental o Estudio de Impacto Ambiental no depende de que se trate de un proyecto nuevo o de una modificación, ni de la magnitud de sus obras por sí sola, sino de si la evaluación ambiental permite establecer la generación de alguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300. En el presente caso, las evaluaciones técnicas efectuadas para todas las componentes ambientales pertinentes permitieron descartar fundadamente la generación de dichos efectos, incluyendo aquellos derivados de eventuales interacciones acumulativas con otros proyectos. En consecuencia, el Proyecto no presenta los efectos, características o circunstancias que hacen exigible un Estudio de Impacto Ambiental, siendo procedente su evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental.

13.379 Observación:

Conclusión Final: La DIA presentada por Teck para la modificación del QB2 subestima gravemente los impactos de un aumento del 30% en la tasa de extracción y la incorporación de un intenso flujo de transporte terrestre. Los compromisos ambientales voluntarios son débiles y no abordan la afectación concreta a comunidades indígenas y al GHPPI Ceballos Carrero. Existen elementos más que suficientes para solicitar formalmente que este proyecto ingrese al SEIA a través de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y no de una DIA. De no ser acogido, la vía judicial (Tribunal Ambiental) es la siguiente etapa.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En cuanto al "aumento del 30% en la tasa de extracción", se precisa al Observante que dicha cifra corresponde al incremento de la tasa de extracción de material del rajo, que pasa de 100 a 130 millones de toneladas anuales. Al respecto, se hace presente que dicho ajuste no implica un incremento en el volumen total de material a extraer, el cual se mantiene dentro de los límites ya aprobados para QB2 por la RCA N°74/2018, es decir, no se extrae una mayor cantidad de material, sino que se ajusta el ritmo de extracción. Dicho aumento de la tasa de extracción no conlleva un incremento de la capacidad de procesamiento de la planta concentradora, la que mantiene su capacidad instalada y autorizada sin modificaciones, de modo que la tasa de procesamiento y la tasa de depositación de relaves no se ven alteradas.

Sobre el transporte terrestre, se reitera que este se desarrolla por infraestructura vial existente. Respecto del aumento del flujo de trasporte, se reitera que no genera impactos significativos.

Finalmente, en cuanto a la calificación del Observante de los Compromisos Ambientales Voluntarios como "débiles", se precisa que estos constituyen acciones que el Titular adopta voluntariamente y de manera adicional a sus obligaciones, sin que su procedencia o suficiencia condicione la calificación ambiental del Proyecto, la cual se funda en la inexistencia de los efectos del artículo 11 de la Ley N°19.300.

13.380 Observación:

Se generan las siguientes preguntas anexas:

Parte 1: preguntas sobre la fase de construcción

Estas preguntas buscan evidenciar que incluso la fase de construcción, que el proyecto considera de solo 12 meses, tendrá impactos subestimados.

1.1 Sobre Movimiento de Tierra, Maquinaria y Emisiones

Pregunta N°145:

Si la fase de construcción dura 12 meses, pero requiere mover 30.000 m³ de tierra solo para la estación de combustible, más los movimientos para el nuevo relleno sanitario (4,79 ha) y la ampliación de la cantera 5 (profundización 60 m), ¿Cuál es el volumen total de material a movilizar y cuál es la intensidad diaria de esta actividad? ¿Cómo se compara esta intensidad con la línea base de construcción de QB2 aprobada?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular informa que en la siguiente Tabla se presenta el cronograma detallado de las actividades emisoras correspondientes a la fase de construcción del Proyecto, indicando la duración estimada de cada actividad y su secuencia temporal.

Este cronograma ha sido elaborado con el objeto de proporcionar una visión clara y ordenada de las actividades que generan emisiones durante la construcción, asegurando la trazabilidad de la información y facilitando la revisión y verificación por parte del Observante.

Tabla: Cronograma de las actividades emisoras de la fase de construcción.

Partes, obras y acciones	Actividades	Año 1											
		Mes											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Construcción Nuevas Instalaciones Cantera 5	Habilitación Fundaciones												
	Obras Civiles (Montajes de estructuras, tuberías, instalaciones eléctricas, Fosa Séptica)												
	Edificaciones - Instalación de Módulos												
Construcción Nuevo Relleno Sanitario	Movimientos de Tierras												
	Compactación y Nivelación												
	Construcción Infraestructura (Garita, SSHH, Sala de bombas, Fosa Séptica)												
	Habilitación Primera Zanja												
	Impermeabilización Primera Zanja												
	Habilitación áreas para operación, circulación y funcionamiento de camiones												
	Construcción cerco perimetral												
Modificación de la Estación de Combustible	Movimientos de Tierras												
	Compactación y Nivelación												
	Habilitación Fundaciones												
	Obras Civiles (Montajes de estructuras, tuberías, instalaciones eléctricas, Fosa Séptica)												
	Edificaciones - Instalación de Módulos												
	Puesta en Marcha												

Fuente: Figura 4-79 de la Adenda, pág. 571.

Adicionalmente, el Titular aclara que en la fase de construcción se considera un movimiento de tierras total de 326.600 m3, correspondientes a 160.600 m3 de excavación (130.600 m3 del Nuevo Relleno Sanitario y 30.000 m3 de la Modificación de la Estación de Combustibles) y 142.000 m3 de relleno (54.000 m3 del Nuevo Relleno Sanitario y 88.000 m3 de la Modificación de la Estación de Combustibles). Estos valores de movimientos de tierra y sus respectivos viajes se encuentran considerados dentro del Anexo 4.46 “Actualización Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire” de la Adenda de la DIA.

Respecto de la intensidad diaria de la actividad, se estima que el movimiento de tierras se distribuye según lo presentado en el cronograma adjunto en la Tabla 12-19 considerando una jornada de 30 días por mes.

Finalmente, respecto de la Ampliación de la Extracción de Material en Cantera 5, se precisa que sus movimientos corresponden a la fase de operación del Proyecto y no forman parte de la fase de construcción.

13.381 Observación:

Pregunta N°146:

La Tabla 1-25 lista equipos para la construcción (excavadoras, motoniveladoras, grúas de 120 ton, etc.). Sin embargo, no se indica el número de horas de operación diarias ni el calendario de uso simultáneo de estos equipos. ¿Cómo se modelaron las emisiones de ruido y material particulado (MP) considerando la operación concurrente de, por ejemplo, 2 excavadoras, 3 camiones tolva y 2 grúas en el mismo frente de trabajo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que las maquinarias y equipos considerados durante la fase de construcción fueron incorporados de manera consistente en las evaluaciones de calidad del aire, ruido y vibraciones. Para efectos de la modelación se utilizó un enfoque conservador, considerando la operación simultánea de la totalidad de los equipos definidos para cada frente de trabajo, de modo de representar un escenario de máxima emisión.

En particular, para la estimación de emisiones atmosféricas y de material particulado se asumió una jornada continua de operación de 12 horas diarias durante todo el período de construcción evaluado. De igual forma, en la evaluación de ruido se consideró la emisión conjunta y concurrente de las fuentes móviles y estacionarias asociadas a las actividades constructivas, incluyendo excavadoras, camiones tolva, grúas y demás maquinaria considerada en el Proyecto.

Cabe señalar que este supuesto de simultaneidad total tiende a sobreestimar las emisiones y niveles de ruido potenciales, ya que en la práctica la operación de los equipos se desarrolla de manera dinámica y no necesariamente coincidente durante toda la jornada.

Finalmente, en la siguiente Tabla se presenta el resumen de horas de funcionamiento de los equipos y maquinarias consideradas en el presente proyecto durante la fase de construcción.

Tabla: Resumen Cantidad de Maquinaria y Horas de uso durante la fase de construcción.

Maquinaria	N° Maquinaria	Horas Año 2027
Excavadora (30ton) CAT 300	2	1,120
Motoniveladora CAT 140	2	700
Rodillo compactador CAT CS54	2	700
Retroexcavadora CAT 416	2	2,240
Camión Aljibe	4	1,400
Cargadores CAT 980	2	360
Excavadora CAT 330	1	180
Camiones tolvas	3	540
Retroexcavadoras CAT 420	2	360
Grúa de 75 ton	1	180
Grúa de 120 ton	1	180
grúas horquillas de 25 ton	2	360
Motoniveladora CAT 140	1	180
Rodillo CAT 553	1	180
Mixers Mack 7 m^3	2	360
Compresores de 180 cfm	2	360

Fuente: Tabla 12-20 Anexo 8.1-12 de la Adenda complementaria, pág. 476.

13.382 Observación:

Pregunta N°147:

La Tabla 1-29 reporta emisiones de MP10 de 40,60 t/año para el año 1 de construcción. Pero la construcción dura solo 12 meses. ¿Cuál es la emisión diaria máxima de MP10 en el punto de mayor actividad constructiva (ej. excavación del relleno sanitario)? ¿Esta concentración diaria supera los límites de la Norma Primaria de Calidad del Aire para MP10 (DS N°12/2011) en los receptores humanos más cercanos (incluido sus trabajadores, la flora y fauna y grupo humano indígenas con relaciona a su presencia estable o esporádica los cuales generan sus manifestaciones culturales en el área de influencia del proyecto) ¿Cuáles son las medidas que propone el titular para mitigar, compensar y reparar estos impactos significativas en la forma de vida, costumbre y su biodiversidad natural o espiritual? Donde solicitamos que sea Evaluado Culturalmente Pertinente bajo los estándares internacionales de Canadá (puesto que en Chile no se nos garantiza nuestros reales derechos).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que la Tabla 1-29 presenta valores correspondientes a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado y gases en un año, para el periodo completo de la construcción que corresponde a 12 meses, es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas al Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores poblacionales en el territorio.

Cabe señalar, que la normativa ambiental relativa a material particulado y gases establece la evaluación de los efectos en función de la exposición efectiva en los receptores y no sobre la base exclusiva de las toneladas totales emitidas por una fuente. En este contexto, distinguen valores asociados a "concentración o deposición" de aquellos correspondientes a "emisión".

Con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de material particulado y gases en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto.

Finalmente, en el caso del presente Proyecto, la evaluación ambiental concluyó que no se generan impactos significativos sobre la salud de la población ni sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. En consecuencia, y considerando que el Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), no se contempla la implementación de medidas de mitigación, compensación o reparación asociadas a dichos componentes.

13.383 Observación:

La construcción de la nueva estación de combustible implica soldadura en terreno de estanques de acero API 650. ¿Cuáles son las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV), humos de soldadura y metales pesados asociados a esta actividad? ¿Cómo se controlarán y monitorearán?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que los estanques proyectados corresponden a estanques atmosféricos de almacenamiento diseñados y construidos de acuerdo con la norma API 650, que establece los requisitos para el diseño y fabricación de tanques de acero soldados destinados al almacenamiento de petróleo y sus derivados. La etapa de montaje de estas estructuras contempla actividades de soldadura en terreno, las que son de carácter temporal y acotado.

En cuanto a las emisiones asociadas a la soldadura, éstas corresponden principalmente a humos de soldadura y gases generados durante el proceso, mientras que los compuestos orgánicos volátiles (COV) no constituyen una emisión relevante inherente a la soldadura de acero. De acuerdo con la literatura técnica especializada, dichas emisiones son de carácter temporal y se restringen al área inmediata de trabajo, siendo controladas mediante la aplicación de medidas operacionales y de seguridad laboral específicas.

Respecto a las actividades de soldadura, se precisa que éstas son propias de una faena constructiva de corta duración y alcance local, encontrándose controladas mediante los procedimientos para trabajos con riesgo de incendios establecidos en el Anexo 1.12 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

13.384 Observación:

1.2 Sobre Residuos y Manejo de Sustancias Peligrosas

Pregunta N°149:

Se estima generar 10 toneladas de RESPEL en construcción. ¿Cuál es el tiempo máximo de almacenamiento temporal de estos residuos en la nueva bodega habilitada? ¿La bodega cumple con todas las exigencias del DS N°148/2003 (piso impermeable, ventilación, contención de derrames, separación por compatibilidad)? Solicito el plano y la memoria de cálculo de la bodega.

Evaluación técnica de la observación:

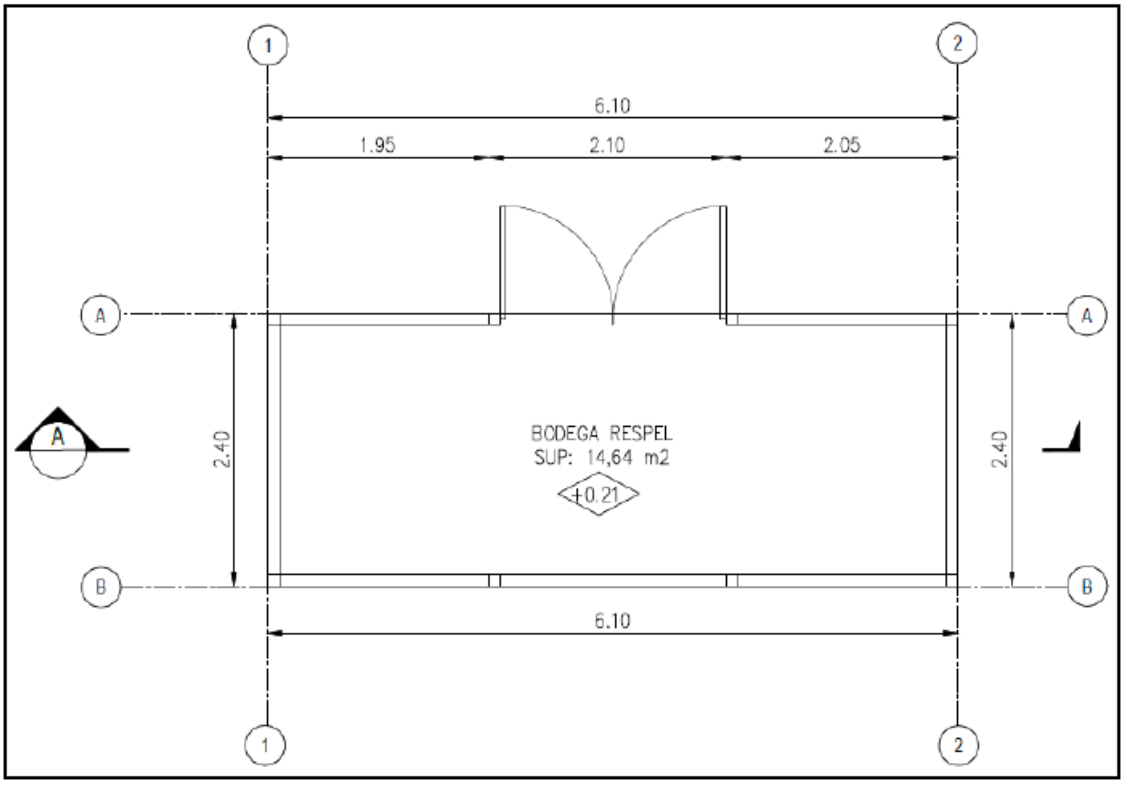
Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa al Observante que, en el marco del presente Proyecto, la construcción de la Modificación de la Estación de Combustible constituye un punto de generación de residuos peligrosos (RESPEL), los cuales serán almacenados temporalmente en una bodega especialmente habilitada para dicho fin. Estos residuos serán retirados de forma periódica y trasladados a la bodega de almacenamiento autorizada del Proyecto QB2, desde donde serán derivados por empresas autorizadas a instalaciones externas con resolución sanitaria vigente para su manejo y disposición final. El período máximo de almacenamiento de residuos peligrosos en bodega será de hasta 6 meses, conforme a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Lo anterior fue presentado en el acápite a.3 “Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento” del Anexo 3.8.i: PAS 142 de la Adenda de la DIA.

Respecto de las características de la bodega, se informa que su diseño ha sido desarrollado para dar cumplimiento a los requisitos de autorización sanitaria establecidos en el D.S. N°148/2003. En particular, contará con una base continua impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados, iluminación y ventilación natural, acceso restringido y señalizado, además de una capacidad de retención de derrames de 6 m^3, equivalente a más del 20% del volumen de los contenedores almacenados. Asimismo, los residuos serán manejados segregadamente según su grupo de compatibilidad, de acuerdo con lo establecido en dicho reglamento. Estos antecedentes se presentan en el acápite a.2 “Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales” del Anexo 3.8.i PAS 142 de la Adenda de la DIA.

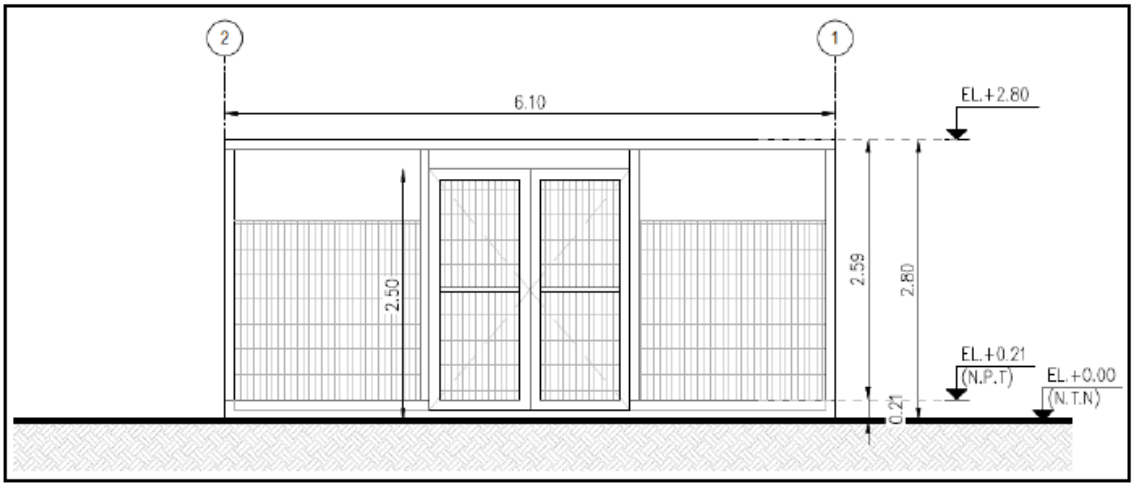
Los antecedentes técnicos requeridos para la evaluación ambiental del PAS 142, que consideran la ubicación, emplazamiento y diseño de la bodega RESPEL, se presentan en el acápite a.2 “Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales” y en el Apéndice A “Plano Emplazamiento Modificación de la Estación de Combustible en Área Mina” del Anexo 3.8.i: PAS 142.

Figura: Planta de arquitectura de la bodega de RESPEL.



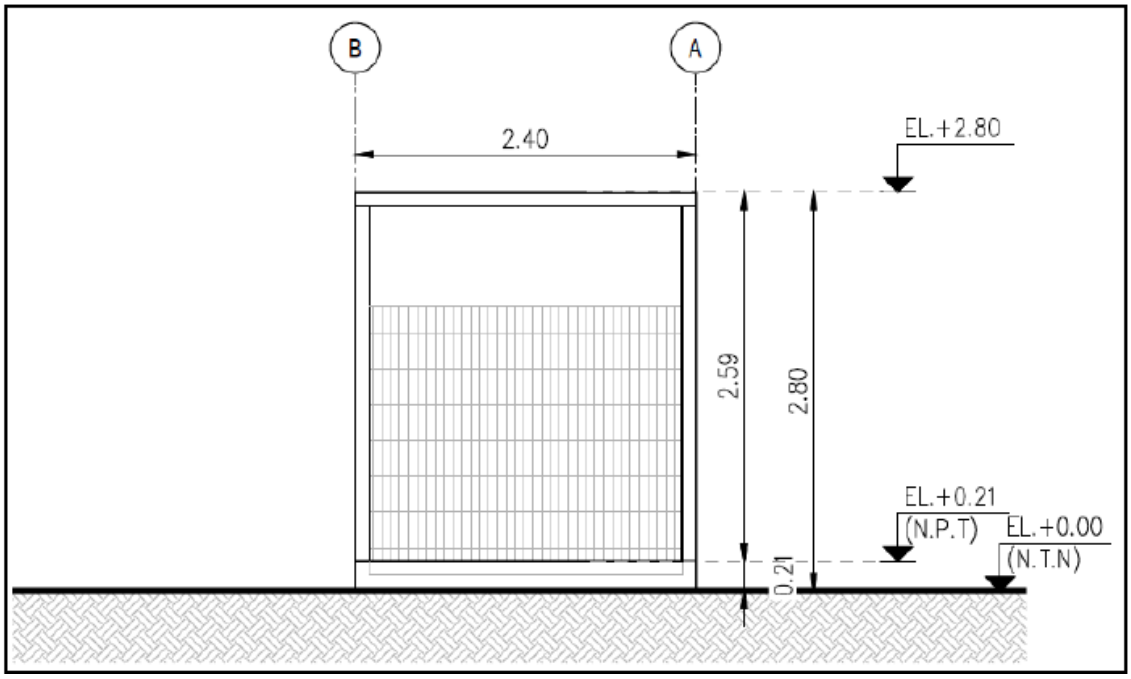
Fuente: Figura 2-5 Anexo 3.8.i PAS 142 de la Adenda, pág. 8.

Figura: Elevación Norte de la bodega de RESPEL.



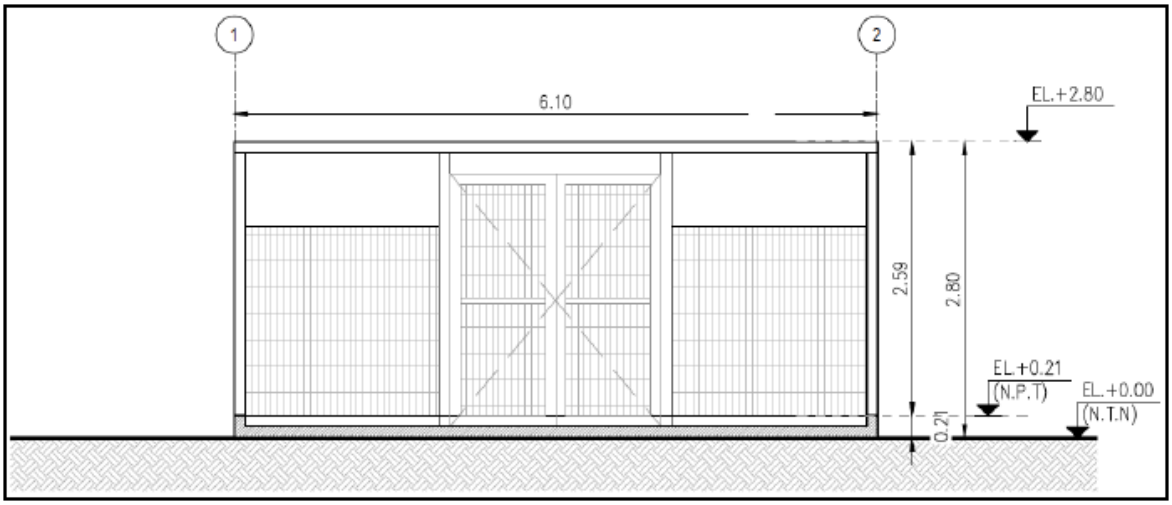
Fuente: Figura 2-6 Anexo 3.8.i PAS 142 de la Adenda, pág. 8.

Figura: Elevación Oriente de la bodega RESPEL.



Fuente: Figura 2-6 Anexo 3.8.i PAS 142 de la Adenda, pág. 9.

Figura: Vista corte A-A’ de la bodega RESPEL.



Fuente: Figura 2-8 Anexo 3.8.i PAS 142 de la Adenda, pág. 9.

Los contenedores al interior de la Bodega RESPEL tendrán las siguientes características:

• Espesor adecuado y construido con materiales que son resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones.

• Capaz de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga, descarga y el traslado de los residuos.

• Capacidad adecuada según su funcionalidad.

13.385 Observación:

Pregunta N°150:

La fase de construcción generará 9.900 toneladas de RESCON. La sobrecelda proyectada tiene capacidad para 12.096 toneladas. ¿Qué ocurre si se generan más de 12.096 toneladas de RESCON (ej. por demoliciones imprevistas)? ¿Existe un plan de contingencia con destino autorizado externo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que durante la fase de construcción del presente Proyecto se generará una cantidad estimada de 12.096 toneladas (8.870 m3) de Residuos de la Construcción (RESCON), asociada a las actividades constructivas de las obras de dicha fase, valor que se ha rectificado en las partes correspondientes del Proyecto.

Asimismo, se informa que la sobrecelda proyectada en el depósito existente de QB2 ha sido diseñada con una capacidad total de 12.546 toneladas (9.200 m3), lo que incorpora un margen operativo de 3,59 % respecto de la estimación de generación. Dicha capacidad proyectada considera criterios de diseño y operación que permiten absorber incrementos razonables en la generación de RESCON, incluyendo demoliciones imprevistas, sin comprometer la seguridad ni la integridad del sistema de disposición.

Mayores detalles respecto la capacidad de la sobrecelda proyectada se encuentran presentados en el Anexo 3.7.b-2 “PAS 140 RESCON” de la Adenda de la DIA.

No obstante, en el caso excepcional de que se generen volúmenes superiores a la capacidad de la sobrecelda, el Proyecto considerará la disposición de dichos residuos en instalaciones externas autorizadas por la autoridad ambiental y sanitaria competente, garantizando que todo manejo se realice conforme a la normativa vigente y evitando cualquier riesgo de impacto ambiental adverso.

13.386 Observación:

1.3 Sobre Transporte y Flujos Viales en Construcción

Pregunta N°151:

La Tabla 1-26 indica 107 camiones/mes adicionales por Camino Pintados en construcción. ¿Cuál es el origen y destino de estos camiones? ¿Transportarán áridos, combustible, personal? ¿Se ha considerado el efecto acumulativo de este flujo con el tránsito habitual de la comunidad que usa Camino Pintados (incluyendo al GHPPI Ceballos Carrero sus manifestaciones culturales y su supervivencia con respecto a su forma de vida y costumbre como pueblos originarios)? ¿Qué tipo de medidas propone el titular del proyecto para subsanar efectos negativos, inseguridad y afectaciones a su forma de vida, costumbres y su propia supervivencia, cuando la familia ya ha sido afectado por la construcción de QB2 donde se evite que estos sean exponenciales, donde hay familia que han fallecido buscando justica y verdad, lo cual se nos ha negado? Solicitamos que se cumpla la Responsabilidad Empresarial y Debida Diligencia y las respectivas Garantías de No Repetición.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular informa que en la siguiente Tabla se presenta la información solicitada respecto del origen y destino de los camiones, así como el tipo de material, insumo y/o residuo a transportar durante la fase de construcción del Proyecto. Consolidando así los antecedentes utilizados para el cálculo del número de viajes y la estimación de emisiones.

Tabla: Transporte externo durante el año 2027 de la Fase de Construcción del Proyecto.

Tipo de material a transportar	Cantidad promedio por año (ton)	Origen	Destino	Ruta	Tipo de Vehículo	Capacidad Vehículo (ton)	Viajes Anuales Promedio (Ida y vuelta)
Cámaras, tuberías y piezas especiales PEAD	45	Sur (Sector La Negra)	Mina	Ruta 5 Panamericana Norte, Camino Pintados y Ruta A-855	Camión Plano	20	3
Materiales para Cerco	7,73	Iquique	Mina	Ruta 16 Autopista Humberstone, Ruta 5 Panamericana Norte, Camino Pintados y Ruta A-855	Camión Plano	20	1
Fosa, Estanque, Tuberías de Cobre y de PVC, otros	15	Iquique	Mina	Ruta 16 Autopista Humberstone, Ruta 5 Panamericana Norte, Camino Pintados y Ruta A-855	Camión Plano	20	1
Contenedor adaptado para oficina	15	Iquique	Mina	Ruta 16 Autopista Humberstone, Ruta 5 Panamericana Norte, Camino Pintados y Ruta A-855	Camión Plano con Grúa Pluma	25	1
Geo-sintéticos	74	Iquique	Mina	Ruta 16 Autopista Humberstone, Ruta 5 Panamericana Norte, Camino Pintados y Ruta A-855	Camión Plano	20	4

Tipo de material a transportar	Cantidad promedio por año (ton)	Origen	Destino	Ruta	Tipo de Vehículo	Capacidad Vehículo (ton)	Viajes Anuales Promedio (Ida y vuelta)
Movilización Maquinaria	200	Iquique	Mina	Ruta 16 Autopista Humberstone, Ruta 5 Panamericana Norte, Camino Pintados y Ruta A-855	Cama Baja	25	8
Desmovilización Maquinaria	200	Mina	Iquique	Ruta 16 Autopista Humberstone, Ruta 5 Panamericana Norte, Camino Pintados y Ruta A-855	Cama Baja	25	8
Insumos y Materiales para Modificación de la Estacion de Combustible	18.315	Iquique	Mina	Ruta 16 Autopista Humberstone, Ruta 5 Panamericana Norte, Camino Pintados y Ruta A-855	Camión Plano	20	990

Fuente: Tabla 12-21 Anexo 8.1-12 de la Adenda Complementaria, pág. 481.

Complementariamente, se informa que en el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” del Capítulo 2 de la DIA se evalúan los escenarios “Sin Proyecto” y “Con Proyecto”, incorporando tanto los flujos propios como los de terceros. Se identifican tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes. Asimismo, se evalúan niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación, antecedentes que permiten descartar escenarios de congestión progresiva que pudieran amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

Respecto a seguridad vial, cuando Compañía Minera Teck Quebrada Blanca vuelva a utilizar el camino privado de uso público Camino Pintados, operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

En línea con lo anterior, el Titular ha identificado las áreas de mayor exposición, es decir, tramos críticos caracterizados por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de accidentes. Para ello, se implementará una gestión de tránsito que integrará:

• Antecedentes de accidentabilidad histórica.

• Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.

• Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.

• Análisis de severidad de potenciales eventos.

Adicionalmente, todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

• Identificación de zonas críticas.

• Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.

• Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.

• Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

Cabe destacar que el uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del Área de Influencia del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda y ha quedado demostrado durante el proceso de evaluación del presente Proyecto.

Finalmente, en el Capítulo 2 de la DIA se concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de los grupos humanos, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos producto de las actividades del Proyecto.

13.387 Observación:

Pregunta N°152:

Durante la construcción, se proyectan 19 buses/mes adicionales para transporte de personal. ¿Cuáles son las paradas y horarios de estos buses? ¿Se ha evaluado el riesgo de atropello de peatones, especialmente en sectores sin veredas ni iluminación? ¿Qué tipo de medidas propone para subsanar esta omisión?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular informa al Observante que respecto de las paradas y horarios se mantendrán los mecanismos actualmente desarrollados por la Faena Minera QB2. Asimismo, se ha evaluado el riesgo de atropello de peatones, especialmente en sectores más sensibles. Para mitigar esta situación, el Titular contempla medidas específicas tales como:

• Reducción de velocidad en zonas pobladas y de alta circulación peatonal.

• Capacitación adicional a los conductores en conducción defensiva en ausencia de infraestructura peatonal.

• Comunicación comunitaria mediante canales oficiales, informando a la población sobre los horarios y paradas de buses para facilitar la planificación de sus desplazamientos.

De manera complementaria, frente a potenciales accidentes viales, se mantendrán las medidas ya establecidas en el Reglamento General Interno de Tránsito vigente de la Faena Minera Quebrada Blanca, que incluyen:

• El personal a cargo de la conducción de medios de transporte será personal calificado con licencia de conducir al día y según tipo de vehículo que conduce.

• Se exigirá la realización de examen psicosensotécnico (Instituciones validadas por CMTQB).

• El peso y dimensión de los camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo con las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de acuerdo con el D.S. Nº158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

• Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecida y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo.

• El conductor a cargo del vehículo tendrá prohibido transportar a personas ajenas al Proyecto, salvo que exista autorización expresa y escrita del supervisor a cargo.

• Todos los conductores mantendrán comunicación constante con garitas de control e información actualizada respecto al estado de las rutas.

• Se informará de cualquier incidente ocurrido y anormalidad detectada en el trayecto, a Garitas de Control y supervisor directo.

• Se transitará siempre con las luces de circulación diurna o luces bajas encendidas.

• Se respetarán las velocidades establecidas en todo el trayecto y aquellas velocidades establecidas durante malas condiciones del tiempo.

• Se conducirá permanentemente a la defensiva, especialmente en zona de curvas peligrosas, zonas pobladas y cruces de fauna.

• Ningún vehículo del Proyecto puede transitar por rutas públicas o rutas de acceso a las obras o instalaciones del Proyecto si presenta algún defecto que pusiera en riesgo su seguridad, y la de los que transporta.

• Todos los vehículos contarán con radio transmisor en las frecuencias establecidas en la faena.

Para el caso del transporte de concentrado de cobre se considera en el tramo de la Ruta A-750 uso de caravana con escolta.

• Ante la detención en sectores con pendiente y/o donde este normado, se colocarán cuñas, trabando las ruedas en sentido contrario.

• Si al inicio o durante el turno la persona se siente incapacitada para conducir por enfermedad u otra razón, deberá dar aviso de inmediato a su superior quien deberá actuar en consecuencia.

• Se informará a todo el personal que participe del Proyecto respecto de la fauna silvestre presente en el área del Proyecto, de las zonas de mayor ocupación por fauna y las especies en categoría de conservación existentes. Además, se les dará a conocer el Plan Comunicacional a seguir en caso de

atropello o afectación a Fauna. Los vehículos contarán con algún medio de comunicación (celular, radios u otro medio), que permita informar de manera inmediata alguna afectación a la fauna silvestre presente.

• Estará prohibido que vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto.

• Existirá monitoreo en línea de velocidad y geolocalización de camiones.

Con estas medidas, el Titular asegura que la operación de transporte se realizará bajo condiciones de seguridad vial reforzadas, atendiendo tanto a la normativa vigente como eventuales preocupaciones de los grupos humanos.

13.388 Observación:

Parte 2: preguntas sobre la fase de operación (las más críticas)

Esta es la fase de mayor impacto. Las preguntas se centran en demostrar que la aceleración del rajo y el transporte terrestre generan impactos significativos no evaluados.

2.1 Sobre la Aceleración del Rajo y Extracción de Material (130 Mt/año)

Pregunta N°153:

El proyecto aumenta la tasa de extracción de 100 a 130 Mt/año (+30%). ¿Cuál es el nuevo número de camiones de extracción (camiones CAEX) operando simultáneamente en el rajo? El caso base consideraba una flota. Con la nueva tasa, ¿Aumenta la flota o se aumenta la utilización de la flota existente (más horas de operación)? Solicito la comparación flota/horas caso base vs. proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular informa que el Proyecto considera una flota máxima de 31 camiones de extracción (CAEX) modelo Caterpillar 794AC, con capacidad de 297 toneladas cada uno. Cabe señalar que la faena minera originalmente contemplaba una flota máxima de 36 CAEX, aprobada para QB2 mediante la RCA N°74/2018. En consecuencia, la flota actualmente proyectada se mantiene dentro de lo autorizado en dicha resolución.

Respecto de la utilización de la flota, se aclara que las condiciones de operación y horas de uso se mantienen en los mismos parámetros aprobados para QB2 en la RCA N°74/2018, sin modificaciones en los regímenes de turnos ni en la intensidad de operación. De este modo, el aumento de la tasa de extracción de 100 a 130 Mt/año se gestiona con la flota existente y bajo las mismas condiciones de utilización.

13.389 Observación:

Pregunta N°154:

Una mayor tasa de extracción implica más frecuencia de tronaduras. ¿Cuál es la nueva frecuencia diaria/semanal de tronaduras? ¿Cómo se ha modelado el efecto acumulativo de las vibraciones de tronaduras sobre las estructuras de las viviendas del GHPPI Ceballos Carrero y de Quillagua, considerando que estarán expuestas a un mayor número de eventos sísmicos inducidos durante menos años?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular informa que, aun considerando una mayor tasa de extracción durante los primeros cuatro (4) años de la fase de operación del Proyecto, ello no implica un aumento en la frecuencia diaria en la explotación de rajo.

En este sentido, se precisa que la explotación contempla una tronadura por día, con una carga aproximada de Q = 480 kg por malla de tronadura, valor que representa la carga total utilizada en cada evento. Las tronaduras corresponden a eventos puntuales y de corta duración, asociados a la detonación secuencial de cargas en un periodo de segundos.

Estas características operacionales fueron consideradas en la evaluación de ruido y vibraciones del Proyecto, lo que permitió verificar que no se prevén impactos significativos sobre los receptores evaluados.

Respecto del efecto acumulativo de las vibraciones de tronaduras sobre las estructuras de las viviendas del GHPPI Ceballos Carrero en la localidad de la Huayca y de Quillagua, se confirma que dichas viviendas no estarán expuestas a un mayor número de eventos sísmicos inducidos, debido a la distancia de emplazamiento respecto del área de tronaduras, correspondiente al Área Mina. La modelación realizada incorporó la frecuencia prevista y la atenuación de vibraciones con la distancia, descartando riesgos estructurales para las viviendas mencionadas.

13.390 Observación:

Pregunta N°155:

La Tabla 1-43 muestra un consumo máximo de combustible de 65.215 m³/año el año 1, un aumento de aproximadamente 13.000 m³/año respecto al promedio. ¿Cuál es el origen de este diésel? ¿Aumentará el número de camiones estanque que transitan por la Ruta 5 para abastecer la faena? ¿Se ha modelado el riesgo de derrame de estos camiones en zonas cercanas a vegas o bofedales? El GHPPI Ceballos Carrero a denuncias atropellos de fauna a la empresa de combustible ENEX (Empresa Nacional de Energía Enex S.A.) perteneciente al Grupo Quiñenco, el cual es parte del conglomerado empresarial del Grupo Luksic. ¿Cuáles serán las medidas para que no se extermine el espíritu territorial sagrado como son especies Andinas, de supervivencia espiritual y de conexión con sus antepasados para el GHPPI Ceballos Carrero? Solicitamos que estas respuestas posean sustento cultural para abordar impactos multisistémicos vistos y analizados desde la cosmovisión como pueblos indígenas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular informa que de acuerdo con lo establecido en la RCA N°74/2018, la Faena Minera Quebrada Blanca cuenta con un abastecimiento máximo diario aprobado desde la ciudad de Iquique mediante seis (6) camiones estanque de 33 m3 de capacidad. Esto representa una capacidad de envío diaria de 198 m3, lo que anualmente equivale a un abastecimiento ya aprobado de 72.270 m3 de combustible hacia el Área Mina.

En virtud de lo anterior, el Titular descarta aumentar el número de camiones estanque que transitan por la Ruta 5 para abastecer la Faena Minera QB.

Respecto del riesgo de derrame de estos camiones en zonas cercanas a vegas o bofedales, el Titular informa que tanto en el marco de QB2 y del presente Proyecto se han establecido medidas para prevenir y enfrentar potenciales derrames de sustancias peligrosas durante su transporte. Específicamente, ante un derrame por accidentes en la vialidad, se consideran las siguientes medidas, las que se encuentran en mayor detalle en la Tabla 1.19 del Anexo 1-12 de la Adenda de la DIA.

Durante la emergencia:

• El conductor del vehículo estará capacitado para aplicar las primeras medidas de control de la emergencia.

• La Brigada de Emergencia acudirá inmediatamente al sitio del accidente, se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán las medidas necesarias para aislar el lugar del accidente y mantener acotado el derrame (dique de tierra o arena para evitar avance del producto a otra zona).

• Se prestará auxilio inmediato, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal, para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame.

• Se aplicará lo señalado en la respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS, Norma Chilena Nº2245/2003).

• Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. Para restricción de acceso se solicitará apoyo de Carabineros. El apoyo a la autoridad, registro y evidencias, además del control de tránsito, cierres/suspensiones, se llevará a cabo por Security / Gestión Vial (SSO).

• Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial.

• Atención a fauna doméstica/silvestre potencialmente afectada: evaluación, primeros auxilios por veterinarios, rescate/limpieza/relocalización con autorización del SAG.

• Comunicación inmediata: Se debe notificar a CECOM Emergencias Paqari Antay y Garita Ujina, según canales establecidos en el Protocolo.

• Según la magnitud, la respuesta se coordinará con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y municipalidades.

• Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación.

• Para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra.

• En caso de derrame de combustibles, se evitará cualquier fuente de ignición. Se absorberá el combustible con arena seca o tierra. El material saturado con combustible se recogerá y se dispondrá como residuo peligroso.

• En el caso de que el siniestro ocurra en las inmediaciones de cursos de agua, se contactará a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Tarapacá o la Región de Antofagasta.

Después de la emergencia:

• Se dará atención inmediata a las personas afectadas por el incidente.

• Se delimitará el área afectada para su posterior restauración (en caso de ser factible), lo que incluye la remoción de todo suelo afectado, su reposición y el material removido será dispuesto como residuo peligroso (en el caso, por ejemplo, de derrames de combustibles).

• Se habilitará el retorno de los operadores a las actividades normales.

• Se revisarán las acciones tomadas durante el evento y se realizará una investigación y reporte de incidentes

• El suelo o flora - vegetación contaminado será retirado. El suelo retirado será repuesto con tierra nueva, proveniente de un tercero autorizado.

• El suelo o flora–vegetación contaminada será tratado como residuo peligroso para su manejo.

• Se realizarán tomas de muestra del suelo contaminado (posterior a la limpieza del sector afectado). Los análisis serán realizados en laboratorios certificados por el INN.

• Se dará aviso inmediato a las autoridades competentes para que se adopten las medidas de resguardo necesarias de comunicación y coordinación.

• Se dará aviso oportuno a la dirección de vialidad, regional y provincial según corresponda.

• Se informará oportunamente a comunidades y actores locales mediante el mecanismo de retroalimentación (correo y teléfonos por área) y registrará interacciones/incidentes.

• Investigación HSEC (causas, acciones correctivas/preventivas) y notificación a la autoridad cuando corresponda. Clasificar e ingresar a sistema corporativo (Isometrix) bajo HSEC.

En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

• Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

• Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.

• Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

• En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).

Se aclara que el Proyecto no generará efectos ni impactos sobre hábitats de relevancia de la fauna en particular en el camino privado de uso público denominado Camino Pintados, y debido a que el emplazamiento de las diversas instalaciones se ha definido con dicho objetivo, evitando los lugares que puedan constituir sitios de reproducción, alimentación u otros, para fauna de especies en categorías de conservación (guanacos, vicuñas, zorros, vizcachas, aves rapaces como el cóndor y el águila, entre otras).

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular informa que Compañía Minera Teck QB cuenta con un Mecanismo de Retroalimentación (MR), en el cual cualquier grupo humano, agrupado en alguna organización o como persona natural, puede solicitar información de diversa índole, donde existe también espacio para solicitar información sobre resultados de desempeño ambiental de la compañía en relación con lo declarado en sus Estudios y Declaraciones de Impacto Ambientales ya aprobadas por la Autoridad.

El MR tiene como propósito dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierto a las personas de la región de Tarapacá y de otras regiones, estableciendo un flujo de procesos para la gestión efectiva de solicitudes de información, sugerencias y/o reclamos.

13.391 Observación:

2.2 Sobre el Desagüe del Rajo (Actualización del Sistema)

Pregunta N°156:

El caudal de desagüe aumenta a un promedio de 35 L/s (rango 20-55 L/s). ¿Cuál es la procedencia geológica de esta agua? ¿Es agua fósil de formación o agua de recarga reciente? Solicito los resultados de los análisis isotópicos e hidroquímicos que permitan determinar su origen y tiempo de residencia.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto del aumento del caudal de desagüe (20–55 L/s, promedio 35 L/s), se indica que dicho caudal corresponde a las aguas interceptadas mientras avanza la excavación del rajo, conforme a lo descrito en la DIA y Adenda.

En relación con la procedencia geológica del agua, los resultados isotópicos e hidroquímicos presentados en el Anexo 4.29 de la Adenda Complementaria, muestran que las aguas interceptadas corresponden a recarga meteórica reciente. Las muestras presentan composiciones isotópicas coherentes con las precipitaciones actuales y con procesos de recarga propios de sistemas altoandinos.

En consecuencia, no se identifican características que indiquen la presencia de aguas fósiles. Las tendencias isotópicas e hidroquímicas incluidas en el Anexo 4.29 de la Adenda Complementaria, muestran un comportamiento estable en el tiempo y no presentan señales asociadas a aportes de acuíferos más profundos o de aguas de mayor antigüedad.

Los análisis isotópicos e hidroquímicos solicitados se encuentran detallados en el Anexo 4.29 de la Adenda Complementaria, donde se incluyen los valores de $\delta^{18}O$, $\delta^{2}H$ y los parámetros hidroquímicos utilizados para determinar el origen meteórico y el carácter reciente de la recarga.

13.392 Observación:

Pregunta N°157: Impactos Acumulativos y Sinérgicos del Cono de Depresión en Ecosistemas Hídricos y en la Continuidad Cultural del Clan Familiar Ceballos Carrero

El proyecto de modificación de Teck QB2 implica un aumento del caudal de desagüe del rajo desde los 16 L/s aprobados originalmente (RCA N°74/2018) hasta un rango de 20 a 55 L/s (promedio de 35 L/s). Si bien la DIA señala que el cono de depresión se limitaría al área del rajo, esta afirmación no considera los impactos acumulativos y sinérgicos con otros proyectos mineros que ya operan en la cuenca (Collahuasi, QB1, y la presente modificación y los daños históricos en el sagrado humedal Huinquintipa).

El GHPPI Ceballos Carrero ha sido testigo de cómo actores mineros han afectado históricamente las fuentes de agua en Quebradas como Huinquintipa (relevancia cultural y espiritual del GHPPI Ceballos Carrero, Guatacondo, Ornajuno, Llareta y Cahuiza, reduciendo caudales y afectando la humedad de la rizosfera de especies vegetales hidrófilas (bofedales, vegas), que son la base de su subsistencia (pastoreo, recolección de plantas medicinales), productividad (agua para animales) y prácticas culturales (ceremonias en vertientes).

La modificación de Teck QB2 incrementará estos impactos preexistentes, pudiendo generar un efecto irreversible sobre la continuidad cultural del Clan. Por ello, se invoca el Artículo 11 de la Ley 19.300, que exige un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) cuando un proyecto genera efectos significativos sobre pueblos indígenas, subsistencia y recursos naturales renovables.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular no comparte la afirmación de que la modificación sometida a evaluación genere efectos acumulativos y sinérgicos no evaluados sobre los ecosistemas hídricos o sobre los sistemas de vida y costumbres declarados actualmente por el GHPPI Ceballos Carrero.

Tal como se explicó en las respuestas 12.336, 12.337, 12.338, 12.339 del presente Anexo Ciudadano, el sistema de desagüe del rajo fue evaluado mediante el Modelo Hidrogeológico Regional presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. Dicha evaluación consideró, de manera acumulativa y sinérgica, las extracciones asociadas al rajo Rosario de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (CMDIC), así como los efectos del cambio climático, evaluando el escenario más desfavorable.

Los resultados concluyeron que los efectos del desagüe del rajo se mantienen acotados a su entorno inmediato y que el Proyecto no genera modificaciones apreciables en los caudales proyectados para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo, por lo que no se identificó una afectación a vertientes, bofedales, vegas u otros recursos hídricos superficiales atribuible al Proyecto.

Ahora bien, cabe destacar respecto a las presuntas prácticas culturales declaradas actualmente por el GHPPI Ceballos Carrero que realizaría en quebrada Huinquintipa, Guatacondo, Ornajuno, Llareta y Cahuiza, que: Primero, no precisa ni detalla éstas actividades; segundo, no existen antecedentes de su presencia en proyectos ingresados, evaluados y aprobados ambientalmente en el sector los últimos 15 años; tercero, los GHPPI efectivamente presentes en el sector Altoandino e incluidos en el Área de Influencia del Proyecto, no han reconocido su presencia ni desarrollo de actividades culturales, resultando inviable constatar que las actividades declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero puedan asociarse obras, partes u acciones al Proyecto actualmente en evaluación.

En consecuencia, los antecedentes técnicos permiten concluir que la modificación del Proyecto no genera efectos acumulativos o sinérgicos que alteren la presunta continuidad cultural declarada por el GHPPI Ceballos Carrero ni que configuren alguna de las causales previstas en el artículo 11 de la Ley N°19.300 que determinen el ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental.

13.393 Observación:

Preguntas específicas a Teck QB2

Bloque A: Modelación hidrogeológica y radio de influencia real

157.1 ¿Cuál es el radio de influencia real del cono de depresión para el escenario de 55 L/s (máximo) y para el escenario promedio de 35 L/s, considerando las condiciones hidrogeológicas específicas de cada formación acuífera (aluvial, coluvial, fracturada) en el área del rajo y sus alrededores?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La extensión del cono de depresión asociado al desaguado del rajo no se representa mediante un radio único, ya que su desarrollo depende de las características hidrogeológicas de las distintas unidades presentes en el área de estudio, incluyendo depósitos aluviales, coluviales y unidades de roca fracturada, las que presentan diferentes propiedades hidráulicas y mecanismos de transmisión de flujo.

Por esta razón, la evaluación ambiental del Proyecto se desarrolló mediante el modelo hidrogeológico regional actualizado presentado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, herramienta que permite representar espacialmente la distribución de los descensos piezométricos para los distintos escenarios evaluados y su evolución temporal durante todo el período de simulación.

Los resultados obtenidos se presentan en las Figuras 4-26 y 4-27 del Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, las cuales muestran la distribución espacial de los descensos de nivel proyectados hacia el final del período predictivo (año 2047), permitiendo identificar la extensión y configuración del cono de depresión en las diferentes unidades hidrogeológicas. Dichos resultados evidencian que

la propagación de los descensos no es uniforme y responde a las condiciones hidrogeológicas locales de cada formación acuífera.

En consecuencia, la evaluación del Área de Influencia del desaguado se basa en la distribución espacial de los descensos simulados por el modelo hidrogeológico, más que en la definición de un radio único de influencia, lo que permite una representación más adecuada del comportamiento del sistema hidrogeológico y de los efectos potenciales asociados al Proyecto.

13.394 Observación:

157.2 Solicito los mapas de isopiezas (curvas de igual nivel freático) para el año 2047 (fin de operación), que muestren la proyección espacial del cono de depresión en los siguientes hitos: año 1, año 5, año 10, año 15, año 21 de operación. Estos mapas deben incluir las quebradas Huinquintipa, Ornajuno, Llareta, Guatacondo y Cahuiza como referencia.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Los mapas de isopiezas se encuentran en los resultados del modelo hidrogeológico actualizado presentado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. En particular, para el año 2047, estos se presentan en las Figuras 4-26 (sin cambio climático) y 4-27 (con cambio climático) del modelo hidrogeológico, donde se muestra la distribución de descensos del nivel freático en el dominio que incluye las quebradas Huinquintipa, Ornajuno, Llareta y Guatacondo.

La comparación entre el caso base (EIA) y el caso proyecto (DIAQB) muestra que las diferencias en los descensos del nivel freático se concentran en el entorno del rajo QB, asociadas a la modificación de su geometría, manteniéndose el comportamiento del sistema dentro de los rangos previamente evaluados en el EIA del Proyecto QB2 y aprobados mediante la RCA N°74/2018, sin implicar modificaciones en las condiciones hidrogeológicas ya evaluadas.

13.395 Observación:

157.3 ¿Qué modelos numéricos de flujo subterráneo (ej. MODFLOW, FEFLOW) utilizaron para estas simulaciones? ¿Cuál es la resolución espacial de la malla (tamaño de celda) y cómo aseguran que captura las variaciones locales de conductividad hidráulica en las quebradas mencionadas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El modelo numérico de flujo subterráneo utilizado corresponde a MODFLOW USG, según lo indicado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. La discretización espacial del modelo se presenta en la Figura 2-3 del mismo anexo, en la que se muestra un esquema de su refinamiento, que no considera un único tamaño de celda (Quadtree).

La resolución de la malla está detallada en la Tabla 2-2 del Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, con tamaños de celda que varían entre 6,25 × 6,25 m en el área del sistema cortafugas de QB2 y 200 × 200 m en sectores periféricos. En las quebradas principales, donde existen variaciones locales de conductividad hidráulica, el modelo emplea celdas de 50 × 50 m, lo que permite representar adecuadamente los gradientes y la descarga base.

El refinamiento progresivo de la grilla mostrado en la Figura 2-3 del Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, junto con la asignación de unidades hidrogeológicas específicas en estos sectores, asegura que el modelo capture de manera adecuada las variaciones locales de conductividad hidráulica en las quebradas mencionadas.

13.396 Observación:

157.4 ¿Han realizado un modelo de impactos acumulativos que considere los conos de depresión generados por otros proyectos mineros (Collahuasi, QB1 y QB2) en la misma cuenca? ¿Cómo suman o interactúan estos conos? Solicito los mapas de isopiezas con y sin el aporte de Teck QB2.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, cabe precisar que no corresponde considerar los conos de depresión asociados a los Proyectos QB1 y QB2 como independientes, dado que QB1 contempló las fases iniciales de explotación del rajo, las cuales continuaron y se profundizaron en QB2. En consecuencia, su influencia hidrogeológica forma parte de una misma evolución del sistema y se encuentra incorporada en las condiciones base del modelo hidrogeológico utilizado en la presente evaluación.

En segundo lugar, se aclara que, en el análisis de impactos acumulativos, el modelo hidrogeológico regional considera explícitamente la interacción entre la operación de QB2 y las extracciones asociadas al Rajo Rosario (CMDIC/Collahuasi), que constituye la principal operación concurrente en la cuenca.

Dicha interacción fue evaluada mediante la comparación de escenarios que consideran, por una parte, la operación conjunta (QB2 y Proyecto Rosario) y, por otra, un escenario sin la operación del Proyecto Rosario, manteniendo constantes las demás condiciones hidrogeológicas. Los resultados indican que la excavación y drenaje del Rajo Quebrada Blanca no interfiere, en magnitud o en extensión del cono de depresión regional asociado al rajo Rosario, por lo que no se identifican efectos acumulativos relevantes entre ambos proyectos.

Finalmente, los mapas de isopiezas correspondientes a los escenarios evaluados —con y sin la influencia del Proyecto Rosario— se encuentran contenidos en el Informe del Modelo Hidrogeológico presentado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria de la presente DIA, en los que se detalla la distribución espacial de los niveles piezométricos bajo las distintas condiciones analizadas.

13.397 Observación:

Bloque B: Afectación a la rizosfera y vegetación hidrófila

157.5 ¿Cómo aseguran que el cono de depresión no afectará la humedad de la rizosfera (capa activa donde las raíces absorben agua) de especies vegetales hidrófilas (bofedales, vegas, juncales) en las quebradas Huinquintipa, Ornajuno, Llareta, Guatacondo y Cahuiza?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA no incorpora modificaciones que modifiquen las condiciones hidrogeológicas evaluadas, manteniéndose el comportamiento del sistema dentro de lo aprobado en la RCA N°74/2018. En este contexto, los resultados del modelo hidrogeológico actualizado presentado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria indican que los descensos del nivel freático asociados al desagüe del rajo se restringen al entorno del rajo QB, sin evidenciar una propagación significativa hacia las quebradas Huinquintipa, Ornajuno, Llareta y Guatacondo.

13.398 Observación:

157.6. ¿Cuál es la profundidad de la rizosfera en cada una de estas quebradas? ¿Han modelado el ascenso capilar y el flujo de humedad vertical para determinar a qué profundidad del nivel freático se produce el estrés hídrico irreversible en estas comunidades vegetales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA no incorpora modificaciones que modifiquen significativamente las condiciones hidrogeológicas evaluadas, manteniéndose el comportamiento del sistema dentro de lo aprobado en la RCA N°74/2018. En este contexto, los resultados del modelo hidrogeológico actualizado presentado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria indican que los descensos del nivel freático asociados al desagüe del rajo se restringen al entorno del rajo QB, sin evidenciar una propagación significativa hacia las quebradas Huinquintipa, Ornajuno, Llareta y Guatacondo, manteniéndose dentro de los rangos previamente evaluados.

Dado que no se proyectan modificaciones en las condiciones hidrológicas del sistema en las quebradas señaladas, no se prevén cambios en las condiciones que sustentan la disponibilidad de humedad para la vegetación hidrófila. Asimismo, el comportamiento del sistema es verificado mediante el PSA y el PMI, los cuales permiten detectar desviaciones respecto de lo proyectado y considerar la actualización del modelo conforme a lo establecido en la RCA.

13.399 Observación:

157.7 ¿Qué indicadores específicos (ej. contenido de humedad del suelo, potencial hídrico foliar, clorofila, crecimiento anual) utilizarán para monitorear la salud de estas comunidades vegetales? ¿Cuál es la frecuencia y duración de este monitoreo? ¿Hacemos recuerdo al titular que esta área de influencia con vuestro proyecto ya fue afecta e impactada, donde existe un ecocidio y un etnocidio cultural, el cual no ha recibido el pagado, donde aún resentido esta, a pesar de las medidas de mitigaciones estos impactos no han sido subsanados material e inmaterial?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Los indicadores utilizados para monitorear la condición de las comunidades vegetales corresponden a los establecidos en el Anexo 9.1 de la Adenda Complementaria del EIA QB2, e incluyen la participación de las formaciones vegetales, la riqueza y composición de especies, variables de suelo asociadas a humedales (contenido de humedad, materia orgánica y presencia de sales) y el grado de alteración de la formación vegetal.

La frecuencia y duración del monitoreo se ajustan a lo establecido en la RCA 74/2018, realizándose en general con periodicidad semestral o anual, según el parámetro evaluado, y manteniéndose durante las fases de construcción, operación y cierre conforme a los compromisos ambientales vigentes.

Respecto de la última parte de la observación ciudadana, se aclara que las materias señaladas se vinculan con evaluaciones ambientales previas, las cuales fueron tramitadas y calificadas conforme a la normativa vigente, en el marco de los respectivos Estudios de Impacto Ambiental.

En dichas instancias —correspondientes, entre otras, a las RCA N°74/2018 y N°72/2016— se establecieron medidas de mitigación, compensación y reparación orientadas a abordar los efectos identificados, las que se encuentran actualmente en ejecución y sujetas a seguimiento por parte de la autoridad ambiental competente, de acuerdo con los mecanismos de control establecidos en la normativa.

En este contexto, la presente DIA no modifica dichos compromisos ni incorpora intervenciones que generen nuevos impactos sobre las comunidades vegetales o sobre los elementos culturales asociados. Asimismo, el alcance de esta evaluación, en lo relativo al componente de recursos hídricos, se circunscribe al desaguado del rajo en el marco del plan de minado, no incluyendo otras obras o procesos históricos del proyecto que ya han sido evaluados ambientalmente.

13.400 Observación:

157.8 En caso de detectarse una disminución irreversible de la vegetación hidrófila por efecto del cono de depresión, ¿Cuál es el plan de restauración ecológica? ¿Consideran la reubicación de especies o la creación de humedales artificiales como compensación esto debido a la intervención antrópica en el área mina sobre la modificación del rajo y el sistema de desagüe?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

No se proyecta una disminución de vegetación hidrófila asociada a la operación del Proyecto, toda vez que las condiciones hidrogeológicas evaluadas en la RCA N°74/2018 no se ven modificadas con este Proyecto.

En consecuencia, el desarrollo del cono de depresión no se configura como un escenario que requiera medidas de restauración ecológica, reubicación de especies o la creación de humedales artificiales, manteniéndose plenamente vigente el marco regulatorio aprobado.

13.401 Observación:

Bloque C: Impactos en el Programa de Monitoreo Integral de Recurso Hídrico (PMI)

157.9 ¿El titular reconoce que existe un Programa de Monitoreo Integral de Recurso Hídrico Área Mina (PMI), aprobado en instrumentos anteriores, que incluye pozos de monitoreo en la quebrada Huinquintipa para verificar que no habrá efectos del rajo? ¿Se adjuntan los datos históricos de esos pozos en la DIA? ¿Puede el titular, generar un CAV para informar al Clan Familiar Ceballos estos datos a través de Pozo de Monitoreo Continuo y poseer las variaciones cíclicas para analizar los efectos e impactos en áreas de sensibilidad cultural para el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Efectivamente, existe un Programa de Monitoreo Integral (PMI) de Recursos Hídricos Área Mina, aprobado mediante la Resolución Exenta N°74/2018 cuyo detalle fue presentado en el Anexo 1.3 de la Adenda 2 del EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", calificado ambientalmente favorable en la RCA 74 del año 2018. Este programa incluye pozos de monitoreo ubicados en la quebrada Huinquintipa, destinados a verificar la evolución del nivel freático y el comportamiento hidrogeológico del sector.

La presente DIA incorpora datos históricos de varios pozos que forman parte del PMI. Estos antecedentes se encuentran en el "Catastro de Pozos", Apéndice 4.22 1 D de la DIA, en el que se presentan los periodos de registro de niveles y, en algunos casos, de calidad de aguas. El Anexo 1.3 describe la estructura, ubicación y alcance del PMI, mientras que el Catastro de Pozos (Apéndice 4.22 1 D de la DIA) contiene los registros históricos utilizados en la actualización del modelo hidrogeológico. El presente proyecto no modifica el PMI, manteniéndose vigentes los compromisos establecidos en la Resolución Exenta N°74/2018.

Los antecedentes asociados al seguimiento ambiental de los Proyectos aprobados en el Sistema de Evaluación Ambiental se encuentran disponibles y pueden ser consultados en la plataforma de la Superintendencia del Medio Ambiente, de acceso público.

En este contexto, y considerando que existe acceso público, permanente y verificable a la información del PMI a través de los canales institucionales vigentes, dichos mecanismos ya permiten dar respuesta a la necesidad de información solicitada por el GHPPI Ceballos Carrero, el cual no es parte del Área de Influencia del Proyecto. Por lo tanto, no se requiere establecer un Compromiso Ambiental Voluntario adicional para estos efectos.

13.402 Observación:

157.10 ¿Se ampliará o rediseñará la red de monitoreo del PMI para capturar los efectos del nuevo caudal de desagüe (55 L/s)? Se debe analizar el rango máximo en toda evaluación para analizar los

potenciales impactos que genera el proyecto en operación ¿Se instalarán nuevos piezómetros en las quebradas Ornajuno, Llareta, Guatacondo y Cahuiza?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la presente DIA, utilizando el modelo hidrogeológico actualizado, no se identifican cambios relevantes respecto de la condición aprobada en la RCA 74/2018 por lo que no se proyecta modificar, ampliar o rediseñar la red de monitoreo existente.

La cobertura y diseño de la red actual del Programa de Monitoreo Integral (PMI) y del Programa de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos del Área Mina (PSA) resulta suficiente para verificar el comportamiento proyectado en el presente Proyecto y detectar oportunamente cualquier desviación relevante, conforme a lo establecido en la RCA.

Cabe señalar que las quebradas Ornajuno, Llareta y Guatacondo cuentan actualmente con puntos de monitoreo hidrogeológico, tanto someros como profundos, incorporados en la red vigente del PMI y del PSA. En tanto, la quebrada Cahuiza se localiza fuera del área de influencia del Proyecto, al encontrarse más allá del límite de la cuenca hidrogeológica evaluada, por lo que su condición queda adecuadamente resguardada mediante los puntos de monitoreo emplazados al interior de la cuenca, los cuales se encuentran a menor distancia del Rajo y permiten verificar oportunamente cualquier variación relevante del sistema.

13.403 Observación:

157.11 ¿Cuál es el protocolo de acción si los monitoreos del PMI detectan un descenso del nivel freático por debajo de los umbrales definidos? ¿Se contempla la reducción del caudal de desagüe o el cierre anticipado de la operación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se hace necesario mencionar que, de acuerdo con las simulaciones del modelo hidrogeológico actualizado (Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) de la evaluación ambiental del presente proyecto, no se proyectan descensos en los niveles hídricos de las quebradas de interés ambiental evaluadas.

Además, se aclara que el Programa de Monitoreo Integral (PMI) es un programa voluntario destinado a caracterizar de manera continua las aguas superficiales y subterráneas del Área Mina, mediante una red de puntos de observación que permite evaluar la evolución de niveles, caudales y calidad en el tiempo. De acuerdo con la Tabla 9-12 del Anexo 9.1 de la Adenda 2 del EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", el PMI se estructura como un programa de seguimiento y registro de información hidrogeológica, y su función es entregar trazabilidad y verificación del comportamiento del acuífero.

Por otra parte, se cuenta con el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos del Área Mina (PSA) que constituye el instrumento de seguimiento comprometido en la RCA N°74/2018, y monitorea niveles, caudales y calidad. Los umbrales definidos en el PSA aplican a calidad de agua, y su detalle (incluyendo límites comprometidos y criterios de activación del Plan de Acción) se encuentra en la Tabla 9-11 del Anexo 9.1 de la Adenda 2 del mencionado EIA. El resultado de los monitoreos de nivel y calidad del agua se reporta semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), y contempla que en caso de que los resultados del PSA evidencien desviaciones relevantes respecto de lo proyectado por el modelo, la RCA N°74/2018 establece la obligación de actualizar el modelo hidrogeológico y evaluar los ajustes operacionales que correspondan. Estos compromisos no se modifican mediante la presente DIA.

13.404 Observación:

157.12 ¿Quién auditará el PMI? ¿El GHPPI Ceballos Carrero tendrá acceso directo y en tiempo real a los datos de monitoreo de caudales, niveles freáticos y calidad de agua? El GHPPI Ceballos Carrero genera sus manifestaciones culturales, sociales y económicos en el área de influencia del proyecto y los potenciales impactos los cuales se sumarian a los impactos ya realizados por 3eros. ¿Cómo evitara que estos daños siguen acumulándose? ¿Cuáles serán las medidas de mitigaciones, compensaciones y reparaciones a la biodiversidad y a los grupos humanos indígenas que nos veremos afectados por su operación de su proyecto en continuo crecimiento donde los impactos se simplifican y no se ponderan culturalmente?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Programa de monitoreo de caudales, niveles freáticos y calidad de agua es un programa que realiza el seguimiento de las aguas superficiales y subterráneas del Área Mina, mediante una red de puntos de observación que permite registrar la evolución de niveles freáticos, caudales y parámetros de calidad en el tiempo, conforme a lo indicado en el Anexo 9.1 de la Adenda Complementaria del EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" y en los compromisos adicionales asociados al seguimiento de estos parámetros.

Los registros asociados al PMI se miden con una frecuencia mensual y posteriormente se reportan anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente a través de la plataforma SSA (Sistema de Seguimiento Ambiental). Esta información, al igual que todo el monitoreo comprometido, una vez ingresada al sistema de la autoridad, tiene carácter público y puede ser consultada por cualquier interesado. El PMI no contempla acceso directo ni en tiempo real a los sistemas de medición para terceros.

Respecto de la auditoría del PMI, su revisión se realiza en el marco de los procesos de reportes ambiental del proyecto y de la fiscalización que la SMA efectúa sobre los antecedentes que se presentan a través de la plataforma SSA.

La presente DIA no incorpora obras ni actividades que puedan generar efectos ambientales sobre grupos humanos indígenas vinculados a la biodiversidad. Los alcances de la modificación se limitan a lo descrito en el expediente, dado que esta evaluación no introduce nuevas acciones que puedan producir impactos significativos.

Por lo anterior, no se configura un escenario en el cual pudieran generarse daños sobre la biodiversidad o sobre las presuntas manifestaciones culturales, sociales y/o económicas declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero, quien, a su vez, no se encuentra dentro del Área de Influencia para el componente de Medio Humano. En consecuencia, no se han definido medidas de mitigación, compensación o reparación en estas materias, dado que la modificación no incorpora elementos capaces de producir efectos sobre los componentes señalados.

13.405 Observación:

Bloque D: Irreversibilidad y afectación a la continuidad cultural

157.13 ¿El titular reconoce que la disminución o desaparición de caudales en quebradas como Huinquintipa o Guatacondo constituiría un impacto irreversible para el GHPPI Ceballos Carrero, por ser estas fuentes de agua esenciales para su subsistencia (pastoreo, riego de pequeños cultivos), productividad (agua para animales), economía (venta de artesanía asociada a fibra de camélido) y prácticas culturales (ceremonias de agradecimiento al agua, baños rituales)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA no incorpora modificaciones significativas a las condiciones hidrogeológicas evaluadas, manteniéndose el comportamiento del sistema dentro de lo aprobado en la RCA N°74/2018. En este contexto, los resultados del modelo hidrogeológico actualizado indican que no se proyectan disminuciones significativas de caudales ni efectos relevantes sobre las quebradas de interés ambiental, manteniéndose el comportamiento del sistema dentro de los rangos previamente evaluados.

Por lo anterior, no se configura un escenario de reducción o desaparición de caudales atribuible a la presente modificación del Proyecto que implique efectos sobre las actividades productivas, económicas o culturales asociadas a dichas fuentes de agua por parte de los GHPPI que efectivamente se encuentran dentro del Área de Influencia para el componente de Medio Humano. Asimismo, el comportamiento del sistema es verificado mediante el Programa de Monitoreo Integral (PMI) y el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos del Área Mina (PSA), los cuales permiten evaluar la evolución de los caudales y detectar eventuales desviaciones respecto de lo proyectado, conforme a lo establecido en la RCA N°74/2018.

13.406 Observación:

157.14 ¿Se ha realizado una evaluación del riesgo de pérdida de continuidad cultural del GHPPI Ceballos Carrero en función de la disminución progresiva de caudales? ¿Cuál es el caudal mínimo que asegura sus prácticas? ¿Qué ocurre si se cae por debajo de ese umbral?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con el modelo numérico hidrogeológico actualizado del proyecto, no se proyectan disminuciones significativas de caudales ni efectos relevantes atribuibles a esta modificación, por lo que los antecedentes no incorporan un riesgo para la continuidad cultural de los GHPPI que efectivamente se encuentran dentro del Área de Influencia para el componente de Medio Humano. Tal como se ha indicado en respuestas precedentes, el GHPPI Ceballos Carrero no es parte de ésta.

En este contexto, no corresponde establecer un caudal mínimo ni definir umbrales asociados al aseguramiento de prácticas culturales, dado que la modificación no genera efectos sobre la disponibilidad hídrica.

13.407 Observación:

157.15 ¿Qué medidas de compensación y reparación cultural específicas ofrecerán al GHPPI Ceballos Carrero en caso de que el cono de depresión afecte sus fuentes de agua tradicionales? ¿Incluyen acceso garantizado a agua de otra fuente, reubicación de sitios ceremoniales, compensación económica por pérdida de pastos, etc.?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto no afecta las fuentes de agua tradicionales, toda vez que las condiciones hidrogeológicas evaluadas en la DIA y aprobadas en la RCA N°74/2018 se mantienen sin modificaciones.

En consecuencia, la ejecución del plan de desaguado no se configura como un escenario que requiera medidas de compensación o reparación, manteniéndose plenamente vigente el marco regulatorio aprobado en la RCA.

En caso de que el comportamiento observado difiera de lo proyectado, se aplicarán los procedimientos establecidos en el Plan de Seguimiento Ambiental (PSA) aprobado en la RCA N°74/2018, lo que incluye la revisión y actualización del modelo hidrogeológico cuando corresponda, conforme a los mecanismos ya definidos en dicho instrumento.

Finalmente, se reitera que las presuntas prácticas culturales declaradas actualmente por el GHPPI Ceballos Carrero que realizaría en el sector, que: Primero, no precisa ni detalla estas actividades; segundo, no existen antecedentes de su presencia en proyectos ingresados, evaluados y aprobados ambientalmente en el sector los últimos 15 años; tercero, el Titular ha revisado la información proporcionada por el Observante en el actual proceso junto a las declaraciones realizadas en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados. Al respecto, cabe destacar que dichos estudios describen de manera concordante que el GHPPI Ceballos Carrero no realiza en la actualidad actividades pastoriles tradicionales con desplazamientos pedestres con animales, sino que algunos miembros del grupo tendrían ganadería de corral en la Huayca. Por otro lado, se señala que declaran tener una trashumancia espiritual, es decir, recorridos por distintas rutas que utilizaron sus ancestros, en vehículos motorizados de manera esporádica y variable, señalándose una frecuencia que puede ser: 1 vez al año o cada 3 o 4 años. De acuerdo con ello, no habría una movilidad estacional actual. No existen antecedentes que verifique la efectiva actividad ganadera que declara en el sector, finalmente; los GHPPI efectivamente presentes en el sector

Altoandino e incluidos en el Área de Influencia del Proyecto, no han reconocido su presencia ni desarrollo de actividades culturales, resultando inviable constatar que las actividades declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero puedan asociarse obras, partes u acciones al Proyecto actualmente en evaluación.

13.408 Observación:

157.16 ¿Se comprometen a cesar la operación de desagüe del rajo si los monitoreos del PMI demuestran un daño inminente o irreversible a las quebradas que sustentan la vida y cultura del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El presente Proyecto mantiene íntegramente los compromisos establecidos en la RCA N°74/2018, sin modificaciones. Esto es, el desarrollo del desaguado del Rajo sin alterar las condiciones en las Quebradas de relevancia ambiental, tal como se encuentra determinado en la RCA.

El desarrollo actual del drenaje del Rajo, así como las simulaciones efectuadas mediante el modelo hidrogeológico actualizado, no evidencian ni proyectan la ocurrencia de efectos adversos que pudiesen traducirse en un daño inminente o irreversible sobre las quebradas que sustentan la vida y cultura de los GHPPI.

Asimismo, el Programa de Monitoreo Integral (PMI) tiene por objeto efectuar el seguimiento sistemático de las aguas superficiales y subterráneas del Área Mina, a través de una red de puntos de observación que permite evaluar en el tiempo la evolución de niveles, caudales y calidad de las aguas. Conforme a lo establecido en la Tabla 9-12 del Anexo 9.1 de la Adenda 2, este programa se estructura como un sistema de monitoreo y registro de información hidrogeológica, cuya finalidad es asegurar la trazabilidad y verificación del comportamiento del sistema acuífero.

Por otra parte, se cuenta con el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos del Área Mina (PSA) constituye el instrumento oficial de seguimiento comprometido en la RCA N°74/2018, y monitorea niveles, caudales y calidad; además, establece medidas específicas en caso de que el comportamiento observado difiera de lo evaluado.

13.409 Observación:

Bloque E: Invocación del Artículo 11 de la Ley 19.300 y exigencia de EIA

157.17 Dado que el proyecto genera impactos significativos sobre recursos naturales renovables (agua, vegetación hidrófila) y sobre pueblos indígenas GHPPI Ceballos Carrero, conforme al Artículo 11 de la Ley 19.300, ¿por qué el titular persiste en presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en lugar de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Tal como se indica en el Capítulo 2 de la presente DIA, el Proyecto corresponde a una modificación del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 y no genera impactos significativos adicionales ni modificaciones sustantivas a las condiciones ambientales previamente evaluadas y aprobadas mediante la RCA N°74/2018. En particular, respecto del componente recursos hídricos, los resultados del modelo hidrogeológico actualizado y del análisis de efectos presentado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria concluyen que la modificación evaluada no genera variaciones relevantes en los niveles piezométricos, caudales ni en las condiciones de funcionamiento de los sistemas hidrológicos e hidrogeológicos analizados.

Asimismo, las simulaciones efectuadas indican que el Proyecto no altera las conclusiones ambientales de la evaluación previamente aprobada, manteniéndose las condiciones del sistema dentro de los rangos evaluados y autorizados ambientalmente.

A su vez, durante la evaluación ambiental del Proyecto se revisaron los antecedentes territoriales declarados por el GHPPI en el actual proceso de Participación Ciudadana y en más de 20 proyectos en la región de Tarapacá desde el año 2019 en adelante, ya sea: solicitando ser parte del AIMH, asistiendo a reuniones con el SEA del Artículo 86, realizando observaciones en procesos de participación ciudadana y/o interponiendo recursos de reclamación a proyectos aprobados, razón por la cual existe abundante información secundaria sobre sus SVCGH. Sobre esta base, el Titular ha revisado dicha información, incluyendo la eventual ubicación de presuntos sitios de significación cultural, recorridos territoriales y demás antecedentes declarados por el GHPPI Ceballos Carrero. El contraste de dicha información, al no precisar ni individualizar los sectores, resultó inviable constatar que estos posean referencia a obras, partes u acciones asociadas al Proyecto, que determine alguna interacción, restricción, impedimento o alteración al desarrollo de éstas que impliquen ser considerados dentro del Área de Influencia del Proyecto y así ser susceptibles de generar los efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, conclusión que es concordante con los resultados de la evaluación ambiental desarrollada para el Proyecto.

En virtud de estos antecedentes, y de acuerdo con la evaluación realizada, no se identifican efectos, características o circunstancias de aquellos señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300. Por ello, la modificación fue presentada al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), mecanismo que corresponde a la naturaleza y alcance de los efectos ambientales asociados al Proyecto.

13.410 Observación:

157.18 ¿El titular ha evaluado los efectos sinérgicos y acumulativos de su cono de depresión con los de otros proyectos mineros en la cuenca? De no hacerlo, ¿cómo puede afirmar que no hay efectos significativos en el sentido del Artículo 11?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que el Titular evaluó los potenciales efectos sinérgicos y acumulativos mediante simulaciones en el Modelo Hidrogeológico presentado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. Estas simulaciones incorporan el desarrollo del Rajo Rosario proyectado en las evaluaciones ambientales de Compañía Mineras Doña Inés de Collahuasi (CMDIC), con el fin de determinar su influencia sobre el sistema hidrogeológico regional y el desarrollo del presente Proyecto.

Los resultados de esta evaluación permiten descartar una interacción relevante entre los conos de depresión de ambos proyectos mineros y no se identifican efectos acumulativos atribuibles al proyecto QB2, por lo que el titular puede afirmar que no se predicen impactos ambientales significativos en los términos establecidos en la Ley 19.300.

13.411 Observación:

157.19 ¿El titular reconoce que la afectación a la forma de vida y costumbres del GHPPI Ceballos Carrero, en el corto, mediano y largo plazo, constituye un impacto significativo que obliga a ingresar el proyecto mediante un EIA con consulta indígena vinculante?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular no reconoce lo señalado por el Observante. Tal como se ha explicado en diversas respuestas de este Anexo Ciudadano, los antecedentes técnicos y evaluación ambiental desarrollada permiten sostener fundadamente que el Proyecto no genera una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres del GHPPI Ceballos Carrero, ni los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de la Ley N°19.300 que determinen el ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Consecuentemente, dado que no se cumplen las causales para ingresar el Proyecto mediante un EIA, no resulta procedente la realización de un proceso de consulta indígena. Sin perjuicio de ello, corresponde al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), determinar la procedencia de un proceso de consulta indígena y adoptar las decisiones que correspondan durante la evaluación ambiental.

13.412 Observación:

157.20 En caso de que el SEA acoja nuestra solicitud y exija un EIA, ¿Se compromete el titular a suspender voluntariamente el proyecto hasta que se realice dicho estudio y la correspondiente consulta previa, libre e informada con el Clan Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La tramitación de los proyectos en el marco del SEIA se rige por las normas de la Ley N°19.300 y del RSEIA, correspondiendo al Servicio de Evaluación Ambiental la conducción del procedimiento y la adopción de las decisiones que en derecho procedan respecto de la vía de evaluación aplicable.

Asimismo, cabe reiterar que la realización de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas procede únicamente cuando un proyecto presenta alguna de los efectos del artículo 11 de la Ley N° 19.300, generando susceptibilidad de afectación a uno o más grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, lo que a su vez supone el ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental, supuesto que, según lo evaluado, no concurre en la especie.

13.413 Observación:

Pregunta N°158:

Balance hídrico, riesgo de pasivo ambiental por sales, aplicación del principio "agua minera" y consistencia con la política de sostenibilidad de Teck en QB2

Contexto:

El titular señala que el agua extraída del rajo será reincorporada al proceso productivo. Sin embargo, no se ha especificado el destino final de cada fracción hídrica, ni los riesgos asociados a la gestión de sales en un contexto de recirculación y evaporación en altura. Adicionalmente, Teck ha comprometido públicamente eliminar el uso de agua dulce continental en QB2, priorizando agua desalada. La aparición de agua subterránea en el rajo plantea interrogantes sobre su tratamiento y reposición al acuífero.

Balance hídrico, riesgo de pasivo ambiental, aplicación del principio "agua minera" y consistencia con la política de sostenibilidad de Teck en QB2

Contexto:

El titular señala que el agua extraída del rajo será reincorporada al proceso productivo. Sin embargo, no se ha especificado el destino final de cada fracción hídrica, ni los riesgos asociados a la gestión de la recirculación y evaporación en altura. Adicionalmente, Teck ha comprometido públicamente eliminar el uso de agua dulce continental en QB2, priorizando agua desalada. La aparición de agua subterránea en el rajo plantea interrogantes sobre su tratamiento y reposición al acuífero.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular informa que el agua requerida por el Proyecto se obtendrá de la planta desalinizadora de QB2. De esta manera, se confirma que el abastecimiento de agua industrial en todas las fases del Proyecto se realizará a partir de las instalaciones existentes y autorizadas, sin requerir nuevas fuentes ni modificaciones al sistema aprobado para QB2.

Sin perjuicio de lo anterior, al igual que en el proyecto QB2 (caso base), para mantener condiciones operacionales seguras y permitir el acceso de los equipos mineros al rajo, se hace necesario implementar su desaguado, lo que implica la extracción de agua subterránea en el yacimiento. En concordancia con lo establecido en la RCA N°74/2018, las aguas interceptadas al interior del rajo serán consideradas como agua minera, recirculadas e incorporadas al proceso productivo del mineral, garantizando que no se destinen a usos distintos al autorizado.

El agua proveniente del sistema de desagüe será conducida y reincorporada al circuito de operación mediante el sistema de recuperación de agua de QB2, asegurando su aprovechamiento eficiente y continuo dentro del proceso productivo. Este manejo se integra al balance hídrico del Proyecto, el cual contempla las fracciones de recirculación, evaporación y pérdidas operacionales, todas reportadas periódicamente a la Dirección General de Aguas (DGA) en el marco del Informe de Aguas Halladas, conforme al artículo 56 bis del Código de Agua.

Adicionalmente, el Titular reconoce que la recirculación y evaporación en altura pueden generar acumulación de sales en el circuito hídrico. Para prevenir la generación de un pasivo ambiental, se mantendrán los programas de monitoreo de calidad del agua y gestión de sólidos disueltos de QB2, con medidas de control específicas para evitar impactos en suelos, instalaciones y acuíferos. Estos resultados serán informados a la Autoridad en los reportes ambientales correspondientes.

En concordancia con la política de sostenibilidad de Teck, el Proyecto mantiene el compromiso de no utilizar agua dulce continental, priorizando el uso de agua desalada y asegurando que las aguas interceptadas en el rajo sean gestionadas bajo estrictos controles de calidad. De esta forma, se garantiza la prevención de pasivos ambientales, la protección de los recursos hídricos locales y la coherencia con los compromisos públicos de sostenibilidad asumidos por la Compañía.

Finalmente, los resultados de la modelación hidrogeológica presentados en el Anexo 4.22 de la Adenda de la DIA (actualizado en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) permiten concluir que el descenso de nivel piezométrico se limita espacialmente al área del rajo, las instalaciones mineras y su entorno inmediato, sin alcanzar los depósitos de las quebradas Huinquintipa – Huatacondo, Ornajuno y Llareta. En consecuencia, la extracción de agua desde el rajo no afectará la disponibilidad de recursos hídricos superficiales ni subterráneos.

13.414 Observación:

Subpreguntas específicas:

158.1 a) Balance hídrico detallado:

¿Cuál es el balance hídrico final del agua extraída del rajo, desagregado en al menos los siguientes destinos?:

- *Volumen evaporado (expresado en m³/año o L/s)*
- *Volumen incorporado al concentrado (humedad residual del producto)*
- *Volumen enviado al depósito de relaves (agua libre y agua intersticial)*
- *Volumen efectivamente recirculado al proceso*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El presente Proyecto no modifica el balance hídrico operacional aprobado para el “Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2” mediante RCA N°74/2018. En relación con el balance hídrico operacional consultado, variación asociada a la modificación evaluada corresponde a la incorporación del agua

captada mediante el desaguado del rajo, la cual es conducida al sistema de recuperación de aguas para su reincorporación al circuito operacional de la faena.

En este contexto, el Proyecto no contempla cambios en las instalaciones de procesamiento de minerales, en la producción de concentrado, en la generación y disposición de relaves ni en los mecanismos de recirculación de agua previamente evaluados y aprobados ambientalmente. Por consiguiente, los destinos finales del agua dentro del balance operacional continúan siendo los mismos considerados en la evaluación del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

El detalle del balance hídrico operacional, incluyendo las pérdidas por evaporación, el contenido de humedad del concentrado, el agua asociada al depósito de relaves y los volúmenes de recirculación del proceso, fue presentada en el Anexo 1.13 "Balance de Aguas Operacional" del EIA del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°74/2018.

Por lo anterior, la presente DIA no incorpora modificaciones a los componentes del balance hídrico operacional previamente aprobados, sino únicamente una modificación a la cantidad de agua proveniente del desaguado del rajo, cuyo aporte representa una fracción menor respecto del volumen total de agua manejado por la operación.

13.415 Observación:

158.2 b) Riesgo de pasivo ambiental por sales:

Considerando que el agua de rajo puede presentar alta salinidad, así como concentraciones variables de compuestos minerales (ej. calcio, magnesio, potasio, sodio), elementos oxidativos (ej. sulfatos, cloruros, nitratos) y elementos traza potencialmente tóxicos (ej. arsénico, boro, litio, manganeso, hierro), y considerando además que el proceso de recirculación y evaporación genera una concentración progresiva de estas especies químicas en el circuito hídrico:

158.2.1 ¿Existe riesgo cierto de generación de un pasivo ambiental por acumulación de sales y elementos minerales u oxidativos en el corto, mediano o largo plazo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La única modificación evaluada en la presente DIA, en el componente recursos hídricos corresponde a la extracción de agua mediante el desaguado del rajo, la cual será incorporada al circuito operacional existente para su utilización dentro de los procesos ya evaluados ambientalmente.

En este contexto, el Proyecto no genera nuevas fuentes de acumulación de sales, compuestos minerales o elementos potencialmente tóxicos que puedan dar origen a un pasivo ambiental distinto de las condiciones previamente evaluadas y aprobadas. Asimismo, no incorpora obras o actividades que modifiquen la calidad de las aguas manejadas por la operación ni los mecanismos de gestión del recurso hídrico actualmente autorizados.

Por otra parte, la presente evaluación no identifica cambios en las condiciones operacionales que puedan producir una concentración progresiva de especies químicas distinta de aquella considerada en la evaluación ambiental del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2. En consecuencia, la

modificación objeto de esta DIA no genera un riesgo adicional de acumulación de sales o elementos químicos respecto de la situación previamente evaluada por la autoridad ambiental.

Adicionalmente, la excavación del rajo mantiene su condición de sumidero hidrogeológico, conforme a lo evaluado y aprobado mediante la RCA N°74/2018, no identificándose mecanismos asociados al Proyecto que pudieran dar origen a un nuevo pasivo ambiental derivado del manejo de las aguas provenientes del desaguado.

Por lo anterior, la evaluación ambiental concluye que la modificación presentada no genera un riesgo adicional de formación de pasivos ambientales por acumulación de sales o especies químicas atribuible a las obras y actividades objeto de la presente DIA.

13.416 Observación:

En caso afirmativo:

158.2.2 ¿Se ha modelado la velocidad de concentración de cada especie química relevante en función de los ciclos de recirculación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se hace necesario aclarar que el Proyecto evaluado mediante la presente DIA no tiene ninguna obra ni actividad que modifique los circuitos de recirculación, los procesos hidrometalúrgicos, la calidad del agua de proceso o las condiciones que determinan la concentración de especies químicas en el sistema. En consecuencia, no se generan nuevas fuentes de aporte, acumulación o transformación química que requieran modelar la velocidad de concentración de especies en función de ciclos de recirculación.

Tal como se establece en el acápite 1.3.3.2 de la DIA y conforme a lo señalado en la Adenda, el Proyecto no tiene influencia sobre la composición química del agua ni sobre los balances de sales o especies disueltas, dado que no modifica instalaciones, procesos o circuitos que pudieran alterar dichos parámetros. Por lo tanto, la modelación de concentración química se encuentra fuera del alcance del presente Proyecto.

13.417 Observación:

158.2.3 ¿Se han definido umbrales críticos de saturación o precipitación para sales como yeso, anhidrita, halita o sulfatos dobles?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto evaluado mediante la presente DIA no tiene ninguna obra ni actividad que modifique las condiciones que determinan la concentración de especies químicas en el sistema, por lo que no se

generan nuevas fuentes de aporte, acumulación o transformación química que requieran la determinación de umbrales de precipitación de sales.

13.418 Observación:

158.2.4 ¿Qué volumen o masa de residuo salino mineralizado se estima acumular anualmente?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA no incorpora obras o actividades destinadas a la generación, manejo, tratamiento, disposición o almacenamiento de residuos salinos mineralizados. Asimismo, el Proyecto no modifica las instalaciones ni las condiciones operacionales aprobadas para el "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" mediante RCA N°74/2018 que pudieran dar origen a la generación de nuevos residuos de esta naturaleza.

13.419 Observación:

158.2.5 ¿Dónde y cómo se dispondrá ese residuo si no puede ser reintegrado al proceso o al depósito de relaves?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA no incorpora obras o actividades destinadas a la generación, manejo, tratamiento, disposición o almacenamiento de residuos salinos mineralizados. Asimismo, el Proyecto no modifica las instalaciones ni las condiciones operacionales aprobadas para el "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" mediante RCA N°74/2018 que pudieran requerir la disposición de residuos de esta naturaleza.

13.420 Observación:

158.2.6 ¿Qué medidas de control se implementarán para evitar que esta acumulación derive en:

- *Contaminación de suelos y napas por lixiviación de sales concentradas?*
- *Afectación a la vegetación azonal o bofedales por escurrimientos o infiltraciones salinas?*
- *Generación de drenaje ácido o metalífero diferido?*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA no incorpora obras o actividades destinadas a la generación, manejo, tratamiento, disposición o almacenamiento de sales concentradas. Asimismo, el Proyecto no modifica las instalaciones ni las condiciones operacionales aprobadas mediante la RCA N°74/2018 del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" que pudieran dar origen a la acumulación de sales concentradas o requerir medidas específicas para el manejo de escurrimientos o infiltraciones salinas.

Por otra parte, como parte del Proyecto no se somete a evaluación la incorporación de obras o actividades con capacidad de modificar la calidad de las aguas superficiales o subterráneas. En consecuencia, la modificación presentada no genera mecanismos que puedan dar lugar a contaminación de suelos o aguas por lixiviación de sales concentradas, afectación por infiltraciones o escurrimientos salinos, ni riesgos adicionales de generación de drenaje ácido o metalífero respecto de las condiciones previamente evaluadas y aprobadas ambientalmente.

Por lo anterior, no se requieren medidas de control adicionales a las actualmente vigentes para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, toda vez que los riesgos planteados en la observación no se generan como consecuencia de las obras y actividades objeto de la presente DIA.

13.421 Observación:

158.2.7 ¿El estudio de impacto ambiental o los planes de manejo aprobados incluyen un plan de gestión de sales y compuestos minerales acumulados a largo plazo (20, 30, 50 años), o se asume implícitamente que el sistema cerrado no generará pasivo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA no incorpora obras o actividades destinadas a la generación, manejo, tratamiento, disposición o almacenamiento de sales o compuestos minerales acumulados. Asimismo, el Proyecto no modifica las instalaciones ni las condiciones operacionales aprobadas mediante la RCA N°74/2018 del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" que requieran la implementación de medidas adicionales para la gestión de sales o compuestos minerales en el largo plazo.

En particular, la modificación evaluada en el componente recursos hídricos corresponde al desaguado del rajo y a la reincorporación de dichas aguas al circuito operacional existente, sin contemplar procesos de concentración, cristalización o disposición de sales asociados a las obras objeto de la presente evaluación.

Por otra parte, el presente Proyecto no genera condiciones ambientales distintas de aquellas previamente evaluadas y aprobadas para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, por lo que no se identifican nuevos impactos ni riesgos ambientales asociados a la acumulación de sales o compuestos minerales que requieran la elaboración de planes de gestión específicos adicionales a los ya considerados en los instrumentos ambientales vigentes.

En consecuencia, la presente DIA no incorpora ni requiere un plan específico de gestión de sales o compuestos minerales acumulados, dado que las obras y actividades sometidas a evaluación no generan este tipo de residuos ni modifican las condiciones operacionales previamente aprobadas por la autoridad ambiental.

13.422 Observación:

158.2.8 ¿Existe algún mecanismo de garantía financiera o seguro ambiental que respalde la eventual remediación de un pasivo por acumulación de sales y elementos minerales, en caso de que el proyecto termine o se modifique?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA no incorpora obras o actividades destinadas a la generación, manejo, tratamiento, disposición o almacenamiento de sales o compuestos minerales acumulados. Asimismo, la modificación evaluada no altera las instalaciones ni las condiciones operacionales aprobadas mediante la RCA N°74/2018 del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", ni genera nuevos impactos ambientales asociados a la acumulación de sales o compuestos minerales que requieran medidas específicas de remediación distintas de las consideradas en los instrumentos ambientales vigentes.

En particular, la modificación evaluada en el componente recursos hídricos corresponde al desaguado del rajo y a la reincorporación de dichas aguas al circuito operacional existente, sin contemplar procesos de concentración, cristalización, almacenamiento o disposición de sales asociados a las obras objeto de la presente evaluación.

Por otra parte, la evaluación ambiental realizada concluye que el Proyecto no genera condiciones ambientales distintas de aquellas previamente evaluadas y aprobadas para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, por lo que no se identifican nuevos impactos ni riesgos ambientales atribuibles al Proyecto que justifiquen el establecimiento de mecanismos de garantía financiera o instrumentos específicos de aseguramiento para la eventual remediación de pasivos asociados a la acumulación de sales o compuestos minerales.

En consecuencia, la presente DIA no contempla garantías financieras o seguros ambientales específicos para la remediación de pasivos por acumulación de sales o compuestos minerales, toda vez que las obras y actividades sometidas a evaluación no generan este tipo de pasivos ambientales ni modifican las condiciones ambientales previamente aprobadas por la autoridad competente.

13.423 Observación:

158.2.9 ¿Se ha modelado la evolución de la salinidad en el circuito cerrado?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA no incorpora modificaciones a las instalaciones de procesamiento, recuperación de agua, disposición de relaves ni a las condiciones operacionales aprobadas mediante RCA N°74/2018 del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2". En particular, la modificación evaluada en el

componente recursos hídricos corresponde al desaguado del rajo y a la reincorporación de dichas aguas al circuito operacional existente.

En este contexto, la evaluación ambiental de la presente DIA no contempló una modelación específica de la evolución de la salinidad en el circuito operacional, toda vez que las obras y actividades sometidas a evaluación no modifican los procesos, instalaciones o condiciones de operación que determinan el comportamiento químico del circuito de aguas previamente evaluado y aprobado ambientalmente.

Asimismo, la modificación evaluada no incorpora procesos de concentración, cristalización, tratamiento o disposición de sales que requieran una evaluación específica de la evolución de la salinidad distinta de las condiciones ya consideradas en el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

Por lo anterior, la presente DIA no identifica cambios en las condiciones operacionales que justifiquen desarrollar una modelación adicional de la evolución de la salinidad del circuito, concluyéndose que las obras y actividades evaluadas no generan efectos ambientales nuevos o diferentes a los previamente aprobados mediante la RCA N°74/2018.

13.424 Observación:

158.2.10 ¿Qué umbrales de saturación se han definido?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se reitera que la presente DIA no incorpora obras o actividades que modifiquen las condiciones operacionales, hidráulicas o químicas del circuito de aguas aprobado mediante la RCA N°74/2018 del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2". En particular, la modificación evaluada en el componente recursos hídricos corresponde al desaguado del rajo y a la reincorporación de dichas aguas al circuito operacional existente, sin contemplar procesos de concentración, cristalización, tratamiento o disposición de sales.

En este contexto, la evaluación ambiental de la presente DIA no requirió la definición de nuevos umbrales de saturación para sales o especies químicas específicas, toda vez que el Proyecto no genera nuevas fuentes de aporte, acumulación o transformación química que puedan modificar las condiciones previamente evaluadas y aprobadas.

Asimismo, la presente DIA no incorpora instalaciones o procesos cuyo desempeño dependa del control de umbrales de saturación química asociados a las obras objeto de esta evaluación. Por lo tanto, no se han definido umbrales de saturación específicos para la presente DIA, dado que no se identifican mecanismos que justifiquen su determinación en el marco de las modificaciones sometidas a evaluación ambiental.

En consecuencia, la evaluación concluye que las obras y actividades objeto de la presente DIA no generan efectos asociados a la acumulación o saturación progresiva de sales o especies químicas que requieran el establecimiento de umbrales de control adicionales a las condiciones ya aprobadas para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

13.425 Observación:

158.2.11 ¿Qué ocurrirá con las sales si no pueden ser evacuadas técnicamente?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se reitera que la presente DIA no incorpora obras o actividades que modifiquen las condiciones operacionales, hidráulicas o químicas del circuito de aguas aprobado mediante la RCA N°74/2018 del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2". En particular, la modificación evaluada en el componente recursos hídricos corresponde al desaguado del rajo y a la reincorporación de dichas aguas al circuito operacional existente, sin contemplar procesos de concentración, cristalización, tratamiento, disposición o acumulación de sales.

En este contexto, la evaluación ambiental de la presente DIA no identificó escenarios asociados a la generación o acumulación de sales que requieran definir mecanismos específicos de evacuación o alternativas de manejo distintas de las consideradas en la operación actualmente aprobada.

Asimismo, el Proyecto no genera nuevas fuentes de aporte ni modifica las condiciones operacionales previamente evaluadas que pudieran dar origen a acumulaciones progresivas de sales o a la necesidad de implementar medidas especiales para su gestión.

En consecuencia, la situación planteada en la observación no corresponde a un efecto atribuible a las obras y actividades objeto de la presente DIA. Por lo tanto, la presente evaluación no requiere definir medidas o alternativas específicas para el manejo de sales que no puedan ser evacuadas, toda vez que no se identifican cambios respecto de las condiciones operacionales previamente evaluadas y aprobadas ambientalmente para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

13.426 Observación:

158.3 c) Aplicación del principio "agua minera":

Aunque se ingresa agua desalada al yacimiento, el agua extraída del rajo (subterránea o de infiltración) es técnicamente "agua minera".

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El agua que se requiere extraer como parte del programa de desaguado del rajo tiene por objetivo mantener condiciones adecuadas de operación y seguridad minera. Conforme a lo establecido en el artículo 56 del Código de Aguas, estas corresponden a aguas halladas en labores mineras, en la medida que son interceptadas durante el proceso de excavación del rajo.

En este contexto, dichas aguas son bombeadas, y se utilizarán de acuerdo con lo descrito en el Capítulo 1 de la DIA y en Adendas.

13.427 Observación:

158.3.1 ¿Esta agua será repuesta íntegramente al acuífero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala que la única interacción del Proyecto con aguas continentales corresponde al desaguado del rajo. Actualmente, Quebrada Blanca cuenta con autorización ambiental para la extracción de aguas halladas en las labores mineras, de conformidad con lo establecido en el artículo 56 del Código de Aguas. No se contempla su reposición al acuífero en el marco de su manejo como aguas halladas conforme a lo descrito en el Capítulo 1 de la DIA.

13.428 Observación:

158.3.2 Si la respuesta es negativa (no se repone), ¿Cómo se concilia con la política pública de Teck para QB2 basada en la eliminación del uso de agua dulce continental?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

No existe contradicción entre la situación descrita y la estrategia de abastecimiento hídrico implementada para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2. El abastecimiento de agua para las fases de construcción y operación de la faena proviene de la planta desalinizadora aprobada y actualmente en operación, por lo que el Proyecto no contempla la extracción de agua continental como fuente de suministro para las actividades productivas.

Por otra parte, el desaguado del rajo corresponde a una actividad inherente a la explotación minera, destinada a interceptar y manejar las aguas halladas en labores mineras, de conformidad con lo establecido en el artículo 56 del Código de Aguas, con el fin de mantener condiciones adecuadas de operación y seguridad. En consecuencia, dichas aguas no constituyen una fuente de abastecimiento desarrollada para reemplazar o complementar el suministro de agua desalinizada aprobado para el Proyecto.

Asimismo, la presente DIA no incorpora captaciones adicionales de aguas continentales para el proceso productivo ni modifica la estrategia de abastecimiento hídrico aprobada ambientalmente para Quebrada Blanca Fase 2. En este contexto, el agua interceptada por el desaguado del rajo será gestionada de acuerdo con lo descrito en el Capítulo 1 de la DIA y en las Adendas, sin alterar el principio de abastecimiento operacional basado en agua de mar desalada.

Por lo anterior, la modificación evaluada es consistente con la estrategia hídrica de Quebrada Blanca, toda vez que el suministro de agua para la operación continúa sustentándose en agua desalinizada y no en la extracción de recursos hídricos continentales para fines productivos.

13.429 Observación:

158.3.3 ¿No constituye una extracción neta de agua dulce fósil o de baja renovabilidad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El agua interceptada por el desaguado del Rajo Quebrada Blanca no corresponde a agua fósil ni a agua subterránea de baja renovabilidad. De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 4.29 de la Adenda Complementaria, los análisis isotópicos e hidroquímicos indican que las aguas presentes en el área de estudio corresponden principalmente a aguas subterráneas de origen meteórico, cuya fuente de recarga está asociada a la infiltración de precipitaciones ocurridas en la cuenca.

En efecto, los resultados presentados muestran composiciones consistentes con procesos de recarga natural, ubicándose próximas a la línea meteórica y sin evidenciar aportes significativos de aguas de mayor antigüedad o provenientes de acuíferos profundos que pudieran ser caracterizados como aguas fósiles.

Adicionalmente, el agua interceptada mediante el desaguado del rajo corresponde a aguas halladas en labores mineras cuyo bombeo resulta necesario para mantener condiciones adecuadas de operación y seguridad minera. En este contexto, la presente DIA evaluó los efectos hidrogeológicos asociados a su extracción mediante un modelo hidrogeológico actualizado, cuyos resultados permitieron concluir que el Proyecto no genera efectos significativos sobre los recursos hídricos ni modifica las condiciones previamente aprobadas mediante RCA N°74/2018.

Por lo anterior, los antecedentes técnicos disponibles no sustentan que el Proyecto implique la extracción neta de agua fósil o de baja renovabilidad, sino el manejo de aguas subterráneas asociadas al sistema hidrogeológico local evaluado en la presente DIA.

13.430 Observación:

158.4 d) Riesgo de greenwashing:

158.4.1 Si Teck declara públicamente que QB2 opera sin agua dulce continental, pero en la práctica extrae y no repone agua del rajo (incluso en pequeñas cantidades), ¿No se configuraría un supuesto de greenwashing corporativo? Dada la información que proporciona por el titular esta es una modificación del proyecto minero QB2.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la observación, se señala que la presente DIA evalúa una modificación del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 asociada, en el componente recursos hídricos, al desaguado del rajo requerido para la continuidad del plan de minado, manteniéndose inalterada la estrategia de abastecimiento hídrico aprobada ambientalmente para la operación.

En efecto, el abastecimiento de agua para las actividades operacionales de Quebrada Blanca proviene de la planta desalinizadora del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, aprobada mediante RCA N°74/2018, por lo que la operación no contempla la extracción de aguas continentales como fuente de suministro para los procesos productivos.

Por otra parte, el desaguado del rajo corresponde a una actividad inherente a la explotación minera, destinada a interceptar y manejar las aguas halladas en labores mineras con el fin de mantener condiciones adecuadas de operación y seguridad. En este contexto, dichas aguas no constituyen una captación desarrollada para abastecer la operación ni modifican la fuente principal de suministro hídrico del Proyecto.

Asimismo, la presente DIA no incorpora nuevas captaciones de aguas continentales para fines productivos ni modifica las condiciones de abastecimiento hídrico previamente evaluadas y aprobadas. El agua interceptada mediante el desaguado será gestionada conforme a lo descrito en el Capítulo 1 de la DIA y en las Adendas, sin alterar las conclusiones ambientales asociadas al abastecimiento de agua de mar desalinizada.

En consecuencia, la modificación evaluada mantiene la estrategia hídrica aprobada para Quebrada Blanca Fase 2, basada en el abastecimiento operacional mediante agua desalinizada, mientras que el desaguado del rajo corresponde a una medida operacional asociada al desarrollo seguro de la actividad minera y evaluada ambientalmente en la presente DIA.

13.431 Observación:

158.4.2 ¿Cómo afecta esta situación a la credibilidad ambiental de Teck como empresa minera canadiense?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que la presente DIA corresponde a una modificación del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, cuyo objeto es evaluar los efectos ambientales asociados a las obras y actividades sometidas a evaluación.

En este contexto, la consulta se refiere a una apreciación sobre la credibilidad ambiental de la empresa, aspecto que no constituye una materia susceptible de ser evaluada técnicamente en el marco de la presente DIA. La evaluación ambiental se sustenta en antecedentes técnicos y científicos que permiten analizar los efectos asociados a la modificación propuesta y determinar si ésta genera o no impactos ambientales significativos.

Conforme a los antecedentes presentados en la DIA y sus Adendas, la modificación evaluada no genera impactos ambientales significativos adicionales ni altera las conclusiones ambientales previamente aprobadas para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 mediante RCA N°74/2018.

Por lo anterior, la presente evaluación se circunscribe al análisis de los efectos ambientales atribuibles al Proyecto, de acuerdo con el alcance y contenidos establecidos por la normativa ambiental aplicable.

13.432 Observación:

158.4.3 ¿Qué implicancias tiene esta práctica considerando la reciente fusión con Anglo American y la participación en proyectos como Collahuasi, donde existen denuncias por impactos acumulativos no evaluados?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA corresponde a una modificación del Proyecto QB2. En este contexto, las materias indicadas en la observación relativas a procesos corporativos, participación en otros proyectos o antecedentes asociados a proyectos distintos de QB2 exceden el alcance de la presente evaluación ambiental.

La presente evaluación se circunscribe a las modificaciones descritas para el Proyecto QB2 y a los antecedentes técnicos presentados para su análisis ambiental. En consecuencia, la presente DIA no incorpora modificaciones a las condiciones previamente evaluadas y aprobadas para el Proyecto.

13.433 Observación:

158.5 e) Impacto acumulativo y geomorfología ancestral:

158.5.1 ¿Cómo influirá esta gestión hídrica en la suma de cargas ambientales sobre un territorio que ya evidencia un deterioro progresivo, donde se avanza y retrocede en materia ambiental sin una evaluación real de impactos sinérgicos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la gestión hídrica, el Proyecto no contempla la extracción de agua continental para su abastecimiento, toda vez que el suministro de agua para la operación de Quebrada Blanca proviene de la planta desalinizadora aprobada para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2. Por su parte, el agua extraída mediante el desaguado del rajo corresponde a aguas halladas en labores mineras, las cuales constituyen agua minera, conforme a lo establecido en el artículo 56 del Código de Aguas, cuyo bombeo es requerido para mantener condiciones adecuadas de operación y seguridad minera.

Respecto de los potenciales efectos acumulativos asociados al componente recursos hídricos, éstos fueron evaluados mediante el modelo hidrogeológico regional presentado en la DIA y complementado en la Adenda. Dicho modelo considera explícitamente la interacción entre el desaguado del Rajo Quebrada Blanca y las demás intervenciones relevantes presentes en la cuenca, incluyendo el desarrollo del Rajo Rosario de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi. De acuerdo con los resultados de dicha evaluación hidrogeológica, no se identifican efectos ambientales significativos asociados al desaguado.

Para ello, se analizaron distintos escenarios de funcionamiento del sistema hidrogeológico, permitiendo evaluar la contribución del Proyecto y la eventual ocurrencia de efectos acumulativos sobre los recursos hídricos. Los resultados obtenidos indican que la excavación y el drenaje del Rajo Quebrada Blanca no modifican de manera relevante la magnitud ni la extensión de los descensos proyectados a nivel regional, ni generan interacciones que den origen a efectos acumulativos significativos atribuibles al Proyecto.

Asimismo, tal como se presenta en la DIA y sus Adendas, la modificación evaluada no altera las conclusiones ambientales previamente aprobadas para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, manteniéndose las condiciones del sistema hidrogeológico dentro de los rangos evaluados ambientalmente.

En consecuencia, los antecedentes técnicos presentados permiten concluir que la gestión hídrica asociada al Proyecto no genera impactos acumulativos significativos adicionales sobre el componente recursos hídricos, ni modifica las condiciones ambientales previamente evaluadas y aprobadas para la operación.

13.434 Observación:

158.5.2 ¿Por qué los procedimientos de evaluación ambiental han generado múltiples RCA sin ponderar adecuadamente los impactos reales sobre la geomorfología natural y milenaria del territorio (quebradas, cerros, formaciones salinas, paleocauces)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que la materia consultada fue evaluada previamente en el marco de la RCA N° 74/2018 y no forma parte de las modificaciones sometidas a evaluación en la presente DIA. En dicho proceso (EIA) los potenciales efectos sobre la geomorfología fueron evaluados en el marco del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", particularmente en la sección 4.3.3.2.3 "Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales" del Capítulo 4 del Estudio de Impacto Ambiental, considerando las características geomorfológicas presentes en el área de influencia del Proyecto y las obras contempladas para su ejecución.

Sobre la base de los antecedentes de línea de base, los estudios especializados y la evaluación ambiental efectuada, se concluyó que dicho Proyecto no genera alteraciones significativas sobre unidades geomorfológicas singulares o de interés científico, ni cambios relevantes en la geomorfología del área de influencia evaluada.

En cuanto a la presente DIA, ésta corresponde a una modificación del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 que no incorpora nuevas obras o actividades que puedan afectar de manera significativa la geomorfología del territorio ni modificar las conclusiones establecidas en la RCA N°74/2018.

En consecuencia, los antecedentes técnicos presentados en la presente evaluación no identifican impactos significativos sobre unidades geomorfológicas respecto de las condiciones previamente evaluadas y aprobadas ambientalmente para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

13.435 Observación:

158.5.3 ¿Se ha evaluado si la extracción acelerada de agua del rajo puede alterar procesos geomorfológicos de largo plazo (ej. subsidencia, erosión hídrica subterránea, colapso de cavidades)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La potencial ocurrencia de efectos asociados a la disminución de niveles de agua subterránea fue evaluada mediante el modelo hidrogeológico actualizado presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda y 4.25 de la Adenda Complementaria, cuyos resultados permiten analizar la magnitud y extensión de los descensos piezométricos asociados al desaguado del rajo.

Los resultados de las simulaciones indican que los efectos asociados al Proyecto se mantienen acotados al entorno inmediato de la operación minera y no generan modificaciones relevantes respecto de las condiciones hidrogeológicas previamente evaluadas y aprobadas mediante RCA N°74/2018 del “Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2”.

Asimismo, durante la evaluación ambiental no se identificaron mecanismos que permitan asociar los descensos proyectados por el modelo con la generación o intensificación de procesos geomorfológicos de largo plazo, tales como subsidencia, erosión hídrica subterránea o colapso de cavidades. En particular, no se identifican condiciones geológicas, hidrogeológicas o geomorfológicas que permitan prever la ocurrencia de dichos fenómenos como consecuencia de las obras y actividades objeto de la presente DIA.

En consecuencia, los antecedentes técnicos presentados permiten concluir que el Proyecto no genera efectos geomorfológicos significativos adicionales ni modifica las conclusiones ambientales previamente aprobadas para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 mediante RCA N°74/2018.

13.436 Observación:

Solicitud adicional:

158.6 Se solicita a Teck presentar, como parte de su compromiso voluntario o como condición de la RCA:

1) Un modelo hidrogeoquímico predictivo de la evolución de sales en el circuito cerrado, con escenarios a 10, 20 y 30 años.

2) Una declaración jurada sobre si considera o no que el agua extraída del rajo debe ser repuesta al acuífero para mantener su compromiso de "cero agua dulce continental".

3) Un estudio de impacto acumulativo que incluya la interacción entre la gestión hídrica de QB2 y otros proyectos mineros en la cuenca (Collahuasi y Teck Quebrada Blanca 2 original), con énfasis en la geomorfología y los ecosistemas de altura.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la solicitud formulada, se señala que la presente DIA corresponde a una modificación del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, que en el componente recursos hídricos considera exclusivamente a la actualización del programa de desaguado previamente aprobado mediante RCA N°74/2018, por lo que la evaluación de este componente se circunscribe a los efectos ambientales derivados de dicha modificación.

En relación con la solicitud de desarrollar un modelo hidrogeoquímico predictivo de la evolución de sales en el circuito operacional, se precisa que la presente DIA no incorpora obras o actividades destinadas a la generación, manejo, tratamiento, disposición o acumulación de sales, ni modifica las instalaciones o procesos que determinan las condiciones hidroquímicas del circuito de aguas previamente evaluado y aprobado mediante RCA N°74/2018. En consecuencia, la evaluación ambiental no identificó la necesidad de desarrollar modelaciones adicionales sobre la evolución de sales asociadas a la modificación objeto de esta DIA.

Respecto del agua interceptada mediante el desaguado del rajo, se señala que ésta corresponde a aguas halladas en labores mineras cuyo bombeo es requerido para mantener condiciones adecuadas de operación y seguridad minera. El abastecimiento hídrico del Proyecto continúa realizándose mediante agua proveniente de la planta desalinizadora de Quebrada Blanca Fase 2, por lo que la presente modificación no incorpora captaciones adicionales de aguas continentales para fines productivos. Asimismo, de acuerdo con los resultados de la evaluación hidrogeológica presentada en la DIA y sus Adendas, no se identifican efectos ambientales significativos adicionales que hagan necesaria la restitución de dichas aguas al sistema hidrogeológico.

En cuanto a los potenciales efectos acumulativos sobre los recursos hídricos, éstos fueron evaluados mediante el modelo hidrogeológico regional presentado en la DIA y complementado en la Adenda y Adenda Complementaria. Dicho modelo considera explícitamente la interacción entre el desaguado del Rajo Quebrada Blanca y otras intervenciones relevantes presentes en la cuenca, incluyendo el desarrollo del Rajo Rosario de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.

Los resultados obtenidos indican que la excavación y drenaje del Rajo Quebrada Blanca no modifican de manera relevante la magnitud ni la extensión de los descensos proyectados a nivel regional, ni generan interacciones que den origen a efectos acumulativos significativos atribuibles al Proyecto. Asimismo, la modificación evaluada no altera las conclusiones ambientales previamente aprobadas mediante RCA N°74/2018 para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

13.437 Observación:

Sobre entrega de información integral, participación del GHPPI Ceballos Carrero y comunidades territoriales, y prevención del colapso hídrico en bofedales y humedales

Pregunta A: Entrega de información integral y mecanismos de participación

Contexto:

La experiencia histórica en el territorio muestra que la información ambiental suele entregarse de manera fragmentada, tardía o con lenguaje técnico inaccesible, lo que impide una participación

efectiva de las comunidades. El GHPPI Ceballos Carrero y otras comunidades territoriales han sido afectados directamente por impactos acumulativos no comunicados oportunamente.

Pregunta:

158.7 ¿Cuáles serán las medidas concretas que adoptará el titular para garantizar la entrega de información integral, oportuna, comprensible y culturalmente pertinente (en castellano y aymara, con formatos orales y escritos) sobre todos los aspectos del proyecto que puedan afectar el territorio, la biodiversidad, el agua y los sitios culturales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular informa que, durante el proceso de elaboración de la DIA, realizó actividades informativas en el marco de una participación ciudadana temprana voluntaria. Asimismo, durante la evaluación ambiental, ha dado cumplimiento a las instancias de participación determinadas por el SEA, incluyendo la entrega de información contempladas en la Ley N°19.300 y en el Reglamento del SEIA.

Asimismo, Compañía Minera Teck QB dispone de un Mecanismo de Retroalimentación (MR), a través del cual cualquier persona u organización puede presentar consultas, solicitudes de información, sugerencias o reclamos relacionados con el Proyecto, los cuales son gestionados conforme al procedimiento establecido por la compañía.

Respecto de las medidas específicas solicitadas por el Observante, tales como la entrega de información en idioma aymara o mediante formatos orales especialmente dirigidos al GHPPI Ceballos Carrero, el Proyecto no contempla realizar acciones informativas adicionales a las ya realizadas, ni asumir compromisos adicionales a los considerados durante la evaluación ambiental.

13.438 Observación:

En particular:

158.7.1 ¿Se contempla la creación de una mesa de trabajo permanente con participación del GHPPI Ceballos Carrero, las comunidades territoriales (asociaciones indígenas, consejos de ancianos, yatiris) y el titular?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

No se contempla la creación de una mesa de trabajo permanente en los términos señalados por el Observante. Sin perjuicio de ello, el Titular mantiene disponible el Mecanismo de Retroalimentación (MR) como canal permanente para la recepción y gestión de consultas, solicitudes de información, sugerencias y reclamos de las personas, organizaciones y demás interesados.

13.439 Observación:

158.7.2 ¿Cuál será el nivel de decisión de esa mesa? ¿Será meramente consultiva o tendrá carácter vinculante en aspectos como monitoreo, alerta temprana y medidas correctivas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

No se contempla la creación de una mesa de trabajo permanente como la indicada por el Observante. Sin perjuicio de ello, el Titular mantiene disponible el Mecanismo de Retroalimentación (MR) como canal permanente para la recepción y gestión de consultas, solicitudes de información, sugerencias y reclamos de las personas, organizaciones y demás interesados.

13.440 Observación:

158.7.3 ¿Qué recursos financieros y técnicos asignará el titular para el funcionamiento autónomo de esta mesa (traductores, peritos independientes, movilización, alimentación en reuniones)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

No se contempla la creación de una mesa de trabajo permanente como la indicada por el Observante. Sin perjuicio de ello, el Titular mantiene disponible el Mecanismo de Retroalimentación (MR) como canal permanente para la recepción y gestión de consultas, solicitudes de información, sugerencias y reclamos de personas, organizaciones y demás interesados.

13.441 Observación:

158.7.4 ¿Se contempla la participación de menores y ancianos en espacios diferenciados, reconociendo sus saberes específicos sobre el territorio?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

No se contempla la creación de una mesa de trabajo permanente como la indicada por el Observante. El Titular informa que, durante el proceso de elaboración de la DIA, realizó actividades informativas en el marco de una participación ciudadana temprana voluntaria. Asimismo, durante la evaluación ambiental, ha dado cumplimiento a las instancias de participación determinadas por el SEA, incluyendo la entrega de información contempladas en la Ley N°19.300 y en el Reglamento del SEIA.

En este contexto, el Proyecto no contempla realizar acciones informativas adicionales a las ya realizadas, ni asumir compromisos adicionales a los considerados durante la evaluación ambiental.

Sin perjuicio de ello, el Titular mantiene disponible el Mecanismo de Retroalimentación (MR) como canal permanente para la recepción y gestión de consultas, solicitudes de información, sugerencias y reclamos de personas, organizaciones y demás interesados.

13.442 Observación:

Pregunta B: Compromiso de crear un Comité de Auditoría y Verificación (CAV) participativo

Contexto:

Los mecanismos tradicionales de seguimiento (DIA, RCA, PAC) han demostrado ser insuficientes para detectar oportunamente impactos emergentes, especialmente en ecosistemas frágiles como bofedales y humedales altoandinos. Se requiere una instancia con facultades de auditoría independiente y participación comunitaria.

Pregunta:

158.8 ¿Se compromete el titular a impulsar y financiar la creación de un Comité de Auditoría y Verificación Ambiental (CAV) con participación paritaria entre el titular, el GHPPI Ceballos Carrero, las comunidades territoriales, y entes técnicos independientes (universidades regionales, INDH, CONADI)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La fiscalización del cumplimiento ambiental corresponde privativamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, sin que pueda ser sustituida por una instancia de auditoría como la que propone el Observante.

Sin perjuicio de ello, Quebrada Blanca dispone de un Mecanismo de Retroalimentación, canal permanente a través del cual cualquier grupo humano puede hacer llegar consultas, inquietudes, sugerencias o reclamos, y solicitar información sobre el desempeño ambiental de la compañía.

13.443 Observación:

En particular:

158.8.1 ¿El CAV tendrá facultades para:

 Evaluar los potenciales impactos en la biodiversidad (flora, fauna, ecosistemas acuáticos y terrestres) antes de que se materialicen?

 Realizar monitoreos sorpresa e independientes en bofedales, humedales, vegas y cuerpos de agua superficial y subterránea?

 Activar alertas tempranas y exigir medidas correctivas inmediatas sin necesidad de esperar una fiscalización de la SMA?

 Revisar y validar los informes de cumplimiento que el titular presenta a la autoridad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se esclarece al Observante que, tal como indica el RSEIA, los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos. En este caso particular, la materia señalada en la solicitud no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto.

Respuesta a las demás materias expuestas, se estima que exceden el alcance de la evaluación ambiental, pues no se refiere al Proyecto ni a ningún aspecto del procedimiento de evaluación.

13.444 Observación:

158.8.2 ¿El CAV contará con financiamiento asegurado para todo el ciclo de vida del proyecto, incluyendo el cierre?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

No se contempla ni justifica implementar el CAV solicitado por el Observante.

Sin perjuicio de ello, el Titular mantiene disponible el Mecanismo de Retroalimentación (MR) para todas las personas y grupos interesados, siendo éste el canal permanente para la recepción y gestión de consultas y solicitudes de información, incluyendo aquella vinculada con el desempeño ambiental de los proyectos de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca.

13.445 Observación:

158.8.3 ¿Los acuerdos del CAV serán públicos y vinculantes para el titular?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

No se contempla ni justifica el CAV solicitado por el Observante. Sin perjuicio de ello, el Titular mantiene disponible el Mecanismo de Retroalimentación (MR) para todas las personas y grupos interesados, siendo éste el canal permanente para la recepción y gestión de consultas y solicitudes de información, incluyendo aquella vinculada con el desempeño ambiental de los proyectos de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca.

13.446 Observación:

Pregunta C: Prevención del colapso hidrológico e hidrogeológico en bofedales y humedales

Contexto:

Los bofedales y humedales altoandinos son ecosistemas de extrema fragilidad, reguladores hídricos esenciales para la recarga de acuíferos y la supervivencia de flora y fauna nativa, así como para la crianza de camélidos y las prácticas espirituales de las comunidades. La extracción de agua, la alteración de flujos subterráneos y la contaminación difusa pueden generar un colapso irreversible de estos ecosistemas.

Pregunta:

158.9 Considerando que el proyecto puede afectar directa o indirectamente los flujos hídricos superficiales y subterráneos que alimentan bofedales y humedales en el área de influencia:

158.9.1 ¿Se compromete el titular a evaluar participativamente (a través del CAV propuesto) los potenciales impactos sinérgicos y acumulativos sobre la hidrología e hidrogeología de estos ecosistemas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Los potenciales efectos sobre los recursos hídricos, incluyendo los efectos acumulativos asociados al sistema hidrogeológico regional, fueron evaluados en el marco de la presente DIA mediante el modelo hidrogeológico regional presentado en la DIA y complementado en la Adenda.

Dicho modelo considera explícitamente la interacción entre el desaguado del Rajo Quebrada Blanca y otras intervenciones relevantes presentes en la cuenca, incluyendo el desarrollo del Rajo Rosario de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi. Para ello, se analizaron distintos escenarios de funcionamiento del sistema hidrogeológico, evaluando la potencial ocurrencia de efectos acumulativos sobre los recursos hídricos y los componentes ambientales relacionados.

Los resultados obtenidos indican que la excavación y el drenaje del Rajo Quebrada Blanca no modifican de manera relevante la magnitud ni la extensión de los descensos proyectados a nivel regional, ni generan interacciones que den origen a efectos acumulativos significativos atribuibles al Proyecto. Asimismo, la evaluación concluye que la modificación propuesta no altera las condiciones previamente aprobadas mediante RCA N°74/2018 para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

En relación con la solicitud de desarrollar una evaluación participativa adicional a través del mecanismo señalado por el Observante, se hace presente que la evaluación de los potenciales impactos sobre los recursos hídricos y ecosistemas asociados corresponde a los antecedentes técnicos presentados en la presente DIA y sometidos al proceso de evaluación ambiental, incluyendo respuestas a las consultas ciudadanas. En este contexto, y considerando que la evaluación realizada no identifica impactos acumulativos significativos adicionales atribuibles al Proyecto sobre bofedales, humedales u otros ecosistemas dependientes de recursos hídricos, no se estima necesaria la implementación de instancias adicionales de evaluación para los efectos analizados en la presente DIA.

13.447 Observación:

158.9.2 ¿Qué medidas concretas implementará el titular para:

 Evitar el colapso hidrológico (descenso de niveles freáticos, desecación, pérdida de capacidad de regulación)?

 Evitar el colapso hidrogeológico (alteración de flujos subterráneos, interrupción de conexiones entre acuíferos y bofedales)?

 Monitorear en tiempo real caudales, niveles piezométricos, calidad química y temperatura del agua en cada bofedal y humedal del área de influencia?

 Restaurar ecológica e hídricamente cualquier bofedal o humedal que sufra afectación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La presente DIA no incorpora modificaciones que alteren significativamente las condiciones hidrogeológicas previamente evaluadas y aprobadas mediante RCA N°74/2018. En este contexto, los resultados del modelo hidrogeológico actualizado presentado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria indican que los descensos piezométricos asociados al desaguado del rajo se restringen al entorno inmediato del Rajo Quebrada Blanca, sin evidenciar una propagación significativa hacia las quebradas Huinquintipa, Ornajuno, Llareta y Guatacondo, manteniéndose dentro de los rangos previamente evaluados ambientalmente.

Asimismo, los antecedentes presentados en la DIA y sus Adendas no identifican efectos significativos atribuibles al Proyecto sobre los niveles freáticos, la disponibilidad de agua, las conexiones hidráulicas entre unidades hidrogeológicas o las condiciones de los ecosistemas dependientes de recursos hídricos. En consecuencia, la evaluación no predice escenarios de colapso hidrológico o hidrogeológico asociados a las obras y actividades objeto de la presente DIA.

Por otra parte, la evolución del sistema hidrogeológico es verificada mediante el Programa de Monitoreo Integral (PMI) y el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos del Área Mina (PSA), instrumentos de seguimiento ambiental vigentes que permiten monitorear el comportamiento del sistema, verificar las condiciones proyectadas en la evaluación ambiental y detectar oportunamente eventuales desviaciones respecto de lo previsto. Este monitoreo no se modifica en la presente Declaración de Impacto Ambiental.

En consecuencia, considerando que la modificación evaluada no genera impactos significativos sobre bofedales, humedales u otros ecosistemas dependientes de recursos hídricos, y que los resultados de la modelación no predicen efectos sobre las quebradas de interés ambiental, no se consideran medidas adicionales de prevención, monitoreo o restauración distintas de aquellas ya contempladas en los programas de seguimiento ambiental aprobados para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

13.448 Observación:

158.9.3 En caso de detectarse una tendencia irreversible al colapso, ¿El titular acepta la paralización preventiva de las actividades que estén generando dicho impacto, incluso si ello implica reducir la producción o modificar la operación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala que la presente DIA corresponde a una modificación del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, respecto de la cual la evaluación ambiental concluye que no se generan impactos ambientales significativos adicionales ni se modifican las conclusiones previamente aprobadas mediante la RCA N°74/2018.

Asimismo, el comportamiento de los componentes ambientales potencialmente asociados al Proyecto es verificado mediante los programas de monitoreo y seguimiento ambiental vigentes, los cuales permiten evaluar el comportamiento del sistema y verificar las condiciones proyectadas en la evaluación ambiental.

En este contexto, la evaluación realizada no identifica escenarios de afectación irreversible atribuibles a las obras y actividades objeto de la presente DIA. Adicionalmente, los mecanismos de seguimiento ambiental existentes permiten detectar oportunamente eventuales desviaciones respecto de las condiciones evaluadas y adoptar las medidas que correspondan de acuerdo con los instrumentos ambientales aplicables y el marco regulatorio vigente.

En consecuencia, considerando que las modificaciones evaluadas no incorporan cambios que generen impactos ambientales significativos y que actualmente se cuenta con mecanismos de seguimiento ambiental que permiten verificar el comportamiento del sistema, no se contemplan medidas adicionales a las ya establecidas en los instrumentos ambientales vigentes para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

13.449 Observación:

158.9.4 ¿Se ha modelado el tiempo de resiliencia de cada bofedal y humedal frente a distintos escenarios de extracción y perturbación? ¿Cuáles son esos umbrales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la modelación del tiempo de resiliencia de bofedales y humedales frente a distintos escenarios de extracción o perturbación, se señala que la presente DIA evaluó los potenciales efectos del Proyecto sobre el sistema hidrogeológico mediante el modelo hidrogeológico actualizado presentado en la Adenda.

Los resultados de dicha evaluación indican que la modificación propuesta no genera descensos de niveles ni alteraciones significativas en las quebradas y sistemas de interés ambiental evaluados, ni modifica las conclusiones previamente aprobadas mediante la RCA N°74/2018 del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

En este contexto, la evaluación ambiental no identificó efectos sobre bofedales o humedales que hicieran necesario desarrollar estudios específicos de resiliencia ecológica o hidrogeológica, ni la determinación de umbrales críticos asociados a la recuperación de estos ecosistemas frente a perturbaciones atribuibles al Proyecto.

Por lo anterior, la modelación de tiempos de resiliencia y la definición de umbrales específicos para bofedales y humedales no formó parte de los antecedentes requeridos para la presente modificación, toda vez que los resultados de la evaluación concluyen que el Proyecto no genera impactos significativos sobre dichos ecosistemas ni altera las condiciones ambientales previamente evaluadas y aprobadas.

13.450 Observación:

158.9.5 ¿Existe un plan de contingencia para abastecimiento hídrico alternativo (agua desalada, recirculación forzada, reducción de consumo) que permita despresurizar la demanda sobre ecosistemas de altura en períodos críticos de sequía?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que el abastecimiento hídrico del Proyecto continúa realizándose mediante agua proveniente de la planta desalinizadora de Quebrada Blanca Fase 2, por lo que la presente modificación no incorpora captaciones adicionales de aguas continentales para fines productivos.

Asimismo, de acuerdo con los resultados de la evaluación hidrogeológica presentada en la DIA y sus Adendas, los efectos asociados al desaguado del rajo se restringen al entorno inmediato de la operación minera y no generan impactos significativos sobre los recursos hídricos ni sobre los ecosistemas de altura evaluados.

En este contexto, la presente modificación no genera una demanda adicional sobre los recursos hídricos continentales ni requiere la implementación de medidas especiales para reducir presiones sobre bofedales, humedales u otros ecosistemas de altura durante períodos de sequía.

Por lo anterior, no se contempla un plan de contingencia específico para sustituir fuentes de abastecimiento hídrico asociadas al Proyecto, toda vez que su suministro de agua para fines operacionales proviene de agua de mar desalinizada y no de recursos hídricos continentales.

13.451 Observación:

Fundamento legal y ético:

- *Principio precautorio (Ley 19.300, Art. 11 letra g).*

 Acuerdo de Escazú, Art. 5 (acceso a la información ambiental).

 Directrices OCDE para Empresas Multinacionales (capítulo ambiental, prohibición de declaraciones falsas o engañosas).

 Deber de no regresión en materia ambiental (jurisprudencia del Tribunal Ambiental de Santiago).

"No queremos ser notificados cuando ya haya daño. Queremos estar en la mesa antes, durante y después, con poder de decir 'esto está mal' y que nos escuchen. Un CAV con dientes, no una sala de espera. Porque cuando el bofedal colapsa, nuestra cultura colapsa con él."

— GHPPI Ceballos Carrero y Comunidades de la Pampa del Tamarugal

"No basta con decir que se reincorpora el agua al proceso. Necesitamos saber cuánta se pierde, cuánta se concentra en sales y si realmente se está cumpliendo la promesa de no usar agua dulce continental. De lo contrario, la sostenibilidad de Teck es solo una etiqueta."

— GHPPI Ceballos Carrero / Comunidades de la Pampa del Tamarugal

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se toma conocimiento de las opiniones, reflexiones sobre gobernanza territorial y antecedentes expuestos por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero y Comunidades de la Pampa del Tamarugal. Al respecto, se precisa que, aun cuando la observación abarca consideraciones generales y declaraciones de principios que fundamentan las consultas específicas del expediente administrativo, se entregan a continuación los fundamentos técnicos, hídricos y jurídicos que responden a cada uno de los aspectos planteados.

Respecto al Fundamento Legal y Ético (Principio Precautorio, Acuerdo de Escazú, Directrices OCDE y Deber de No Regresión), se menciona que la evaluación ambiental del Proyecto se realiza conforme al marco normativo reglado establecido en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012).

Con relación a los instrumentos internacionales y de debida diligencia, se menciona que instrumentos como el Convenio 169 de la OIT, el Acuerdo de Escazú y las Directrices de la OCDE orientan la interpretación de las normas ambientales, pero su resguardo técnico e institucional en el SEIA se materializa a través de la evaluación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 (específicamente la protección a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos) y no constituyen categorías de impacto autónomas e independientes.

El principio precautorio y la debida diligencia empresarial están incorporados en la arquitectura misma del Proyecto mediante decisiones de diseño sustantivas: la desvinculación total del uso de agua dulce continental, la recirculación interna del agua de minado, la contención de soluciones en superficies impermeabilizadas y la implementación de planes de seguimiento con umbrales de alerta temprana.

Respecto del acceso a la Información y Participación (Acuerdo de Escazú), se señala que la participación pública se canaliza formalmente a través del procedimiento de Participación Ciudadana

(PAC) administrado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Adicionalmente, el Titular mantiene operativo su Mecanismo de Retroalimentación (MR) como vía permanente para recibir solicitudes de información, sugerencias e inquietudes de la comunidad.

Respecto a la Solicitud de un Comité de Auditoría y Verificación (CAV) con Facultades de Veto y Monitoreo Participativo, se menciona que de acuerdo con la legislación vigente (Ley N° 20.417 y Ley N° 19.300), la potestad de fiscalizar el cumplimiento de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) y sancionar eventuales desviaciones corresponde de manera privativa y exclusiva a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), no pudiendo ser delegada, sustituida ni subordinada a comités privados o comunitarios con potestad sancionatoria o de veto.

Po otro lado, se menciona que los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) corresponden a herramientas voluntarias de gestión o coordinación y no a medidas de mitigación o reparación ambiental (las cuales proceden únicamente en un Estudio de Impacto Ambiental ante impactos significativos del Art. 11). Dado que las evaluaciones ambientales del expediente descartaron impactos significativos sobre el GHPPI Ceballos Carrero —quien no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH)—, no resulta procedente la conformación de un CAV específico o un monitoreo participativo comunitariamente vinculante.

Para garantizar que no existan afecciones a formaciones azonales ni bofedales, el Proyecto implementa formalmente el Compromiso Ambiental Voluntario N° 6 (CAV-6) "Plan de Seguimiento de Humedales", el cual realiza un seguimiento continuo por teledetección (NDVI satelital) y medición botánica de campo, fijando un umbral de alerta temprana del 5% de variación para activar de inmediato protocolos de contingencia de manera preventiva.

Respecto al Balance Hídrico, Recirculación, Gestión de Sales y Compromiso de No Usar Agua Dulce Continental, se menciona que el suministro hídrico para los procesos industriales, humectación y operación del Proyecto proviene en un 100% de la planta desalinizadora de agua de mar de QB2. El Proyecto no contempla extraer aguas subterráneas ni superficiales continentales como fuente de abastecimiento.

La única interacción del Proyecto con aguas continentales corresponde al desaguado del rajo, maniobra requerida por estrictas razones de seguridad minera para controlar los niveles freáticos interceptados en las labores de extracción, al amparo del artículo 56 y 56 bis del Código de Aguas y la RCA N° 74/2018. Estas aguas son calificadas como "agua minera" e incorporadas íntegramente al circuito productivo mediante recirculación.

Los volúmenes extraídos, recirculados, evaporados y las pérdidas operacionales forman parte del balance hídrico del Proyecto y son reportados periódicamente a la Dirección General de Aguas (DGA) en cumplimiento del Informe de Aguas Halladas.

La acumulación de salinidad y sólidos disueltos derivada de la recirculación y evaporación en altura se gestiona mediante los programas de monitoreo de calidad hídrica de QB2 y la conducción del agua sobre plataformas operacionales e infraestructura de hormigón que impiden la infiltración al terreno o a las napas subterráneas, descartándose la generación de pasivos ambientales.

La *"Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional"* (Anexos 4.22 de la Adenda y 4.25 de la Adenda Complementaria) demuestra que los descensos de nivel freático provocados por el bombeo del rajo se confinan estrictamente al área industrial de la mina, sin propagarse a subcuencas vecinas, sin afectar las vertientes ni bofedales altoandinos (como en Huinquintipa o Ciénaga Grande) y sin alterar la recarga del acuífero de la Pampa del Tamarugal.

13.452 Observación:

2.3 Sobre el Transporte Terrestre de Concentrados (40-100 camiones/día)

Pregunta N°159:

La DIA señala que el transporte de concentrado de cobre utilizará camiones tolva con cierre hermético. ¿Cuál es la humedad del concentrado al momento del carguío? ¿Se ha verificado que esta humedad es suficiente para evitar la formación de polvo fugitivo, conforme al DS N°95/2022? Solicito los certificados de humedad de los últimos 6 meses de operación.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que el concentrado de cobre producido en la Faena Minera QB2 presenta un contenido de humedad promedio cercano al 8% – 9%, determinado de manera continua mediante controles rutinarios de calidad operacionales.

Este nivel de humedad asegura un comportamiento físico óptimo de la carga durante el traslado terrestre:

- Prevención de escurrimientos: Al no superar el límite navegable/operativo de humedad, se descarta el riesgo de filtración o escurrimiento de líquidos durante el trayecto.

- Control de dispersión: Evita la volatilización o generación de polvo fugitivo por acción del viento al momento del carguío y tránsito.

Por otro lado, se confirma que el nivel de humedad indicado ha sido verificado como técnico y legalmente suficiente para evitar la formación de material particulado y emisiones fugitivas, cumpliendo con los estándares normativos del Decreto Supremo N° 95/2022 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) (Reglamento que regula la carga, transporte y descarga de minerales y concentrados).

Como medida complementaria de control operacional y ambiental conforme a dicho reglamento:

- Sistemas encapsulados herméticos: El transporte de concentrado de cobre se realiza mediante contenedores volteables herméticos tipo rotainer o camiones tolva con cierre hermético y la instalación de sellos metálicos de seguridad.

- Limpieza previa a ruta: Posterior al carguío y sellado en el Área Puerto, cada camión pasa por un sistema de lavado de neumáticos y chasis para asegurar la ausencia de material adherido en el exterior antes de incorporarse a las rutas públicas.

Por último, respecto a la entrega de los certificados de humedad correspondientes a los últimos 6 meses de operación de QB2, Compañía Minera Teck QB dispone del Mecanismo de Retroalimentación (MR).

Este canal de comunicación permanente y transparente permite a cualquier persona, comunidad u organización del GHPPI Ceballos Carrero y Pampa del Tamarugal solicitar formalmente la

información técnica detallada y los registros operacionales del Proyecto, asegurando el acceso a la información ambiental.

13.453 Observación:

Pregunta N°160:

Se contemplan puntos de descanso obligatorio en los km 1.630 y 1.432 de la Ruta 5. ¿Estos puntos de descanso cuentan con infraestructura suficiente (estacionamiento, baños, vigilancia) para albergar caravanas de hasta 5 camiones simultáneamente? ¿Se ha coordinado con las municipalidades o con Carabineros la seguridad en estos puntos para evitar robos de concentrado, accidentes y la integridad de sus conductores, debido a la grave situación de inseguridad de la región de Tarapacá? ¿Cuáles son las medidas preventivas para evitar estos hechos y los potenciales daños al medio ambiente y la integridad de las personas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se confirma que los puntos de descanso obligatorio ubicados en los km 1.630 y km 1.432 de la Ruta 5 cuentan con la infraestructura, equipamiento y capacidad operativa adecuada para recibir las flotas del Proyecto:

- Estacionamiento y operabilidad 24/7: Disponen de zonas de estacionamiento con espacios diferenciados para camiones de carga, vehículos particulares y de pasajeros, funcionando de manera continua las 24 horas del día, los 7 días de la semana, lo que garantiza el parqueo de los camiones sin generar dificultades de espacio ni interferencias viales.

- Servicios sanitarios e instalaciones: Cuentan con servicios higiénicos, áreas de descanso, espacios adaptados para personas con discapacidad y dependencias climatizadas tanto para usuarios como para el personal operativo.

- Habitaciones y pernoctación: Disponen de habitaciones y dependencias habilitadas para el descanso continuo y adecuado de los conductores.

- Régimen de descanso y horario operativo: Se considera una detención obligatoria de una hora para descanso de los conductores en estos puntos definidos para dar cumplimiento a la normativa laboral y mitigar la fatiga. Asimismo, el transporte de concentrados opera únicamente entre las 06:00 y las 20:00 horas, obligando a los camiones a pernoctar en estos sitios autorizados y prohibiendo estrictamente los desplazamientos y estacionamientos nocturnos en bermas o bordes costeros.

En respuesta a las inquietudes sobre seguridad regional y prevención de robos de concentrado u otros ilícitos:

- Televigilancia continua: Ambos puntos de descanso disponen de circuito cerrado de televisión (CCTV), sala de monitoreo y monitoreo de televigilancia permanente para resguardar la seguridad de transportistas, instalaciones y cargas.

- Empresa especializada de resguardo: El Proyecto contempla la contratación de los servicios de una empresa especialista en seguridad debidamente autorizada, responsable de la gestión, resguardo y control del transporte desde su salida en el Antepuerto.

- Coordinación institucional y rondas preventivas: Se realizará la coordinación necesaria con Carabineros de Chile y/o servicios de seguridad privada para implementar rondas preventivas y presencia en sectores sensibles o con mayores factores de riesgo.

- Protocolo de comunicación inmediata: Se mantienen procedimientos de enlace directo con Carabineros de Chile y autoridades locales ante la detección de cualquier evento sospechoso, hecho delictual o contingencia en ruta.

Las medidas preventivas del Proyecto para resguardar el medio ambiente y la integridad de las personas, contempladas en el Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA ("Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias"), consideran:

- Monitoreo GPS en tiempo real: Toda la flota de camiones opera con sistemas de geolocalización y monitoreo por GPS en línea, registrando posición, velocidad y paradas no autorizadas.

- Planes de respuesta a derrames y accidentes: Disponibilidad de kits de contención en las unidades de transporte y personal entrenado para la contención inicial e inmediata ante accidentes o derrames.

- Señalización preventiva: Control de acceso e instalación de señalética informativa en los puntos de descanso para evitar riesgos a terceros.

- Capacitaciones periódicas: Inducción obligatoria a todos los conductores sobre manejo defensivo, normas de seguridad vial, salud ocupacional y protección de componentes ambientales

13.454 Observación:

Pregunta N°161:

¿Cuál es la modelación de la accidentabilidad vial para el escenario de 100 camiones/día? Se solicita un estudio específico que incluya:

 Tasa base de accidentes en cada tramo de ruta (Ruta 1, A-750, A-760, Ruta 5, B-400).

 Proyección de accidentes con el nuevo flujo (frecuencia y severidad).

 Identificación de puntos negros (cruces, curvas, escuelas, cruces

peatonales).

 Análisis de tiempo de respuesta de servicios de emergencia (SAMU, bomberos, Carabineros) ante un accidente con derrame de concentrado.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se precisa que en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), conforme a la Ley N° 19.300 y el D.S. N° 40/2012, la accidentabilidad vial no constituye un impacto ambiental susceptible de ser caracterizado mediante una línea de base o modelo probabilístico de siniestralidad, sino que corresponde a una eventualidad o riesgo operacional.

Por ello, el Titular no presenta una "modelación de proyección o probabilidad de accidentes" en términos estadísticos, sino que aborda la seguridad vial bajo un enfoque preventivo y de gestión del riesgo, demostrando técnicamente que la infraestructura soporta el flujo vehicular y estableciendo controles operativos para evitar la ocurrencia de siniestros.

En el Anexo 2.9 "Estudio de Modelación de Vialidad" de la DIA, se evaluó la red estructurante del Proyecto considerando el escenario conservador más desfavorable de 100 camiones/día (superpuesto al tránsito base y proyectos de terceros):

- Niveles de Servicio (LOS): Los resultados del estudio demuestran que las rutas involucradas (Ruta 1, A-750, A-760, Ruta 5, Ruta B-400 y accesos) cuentan con capacidad de diseño suficiente y mantendrán un Nivel de Servicio óptimo.

- Impacto marginal en la fluidez: En la mayoría de los tramos las variaciones de tiempo de desplazamiento se estiman en tan solo segundos, presentándose un incremento máximo de 1 minuto con 39 segundos únicamente en la Ruta B-400.

- Prevención del riesgo: Al no generarse congestión ni saturación vial, se elimina la causa estructural que induce a maniobras de adelantamiento riesgoso o colisiones frontales.

El Estudio Vial identificó los sectores de mayor exposición y sensibilidad (cruces, curvas cerradas, zonas de alta velocidad y cercanía a centros poblados o escuelas). Para estos puntos de conflicto se definió un plan de gestión operacional que integra:

- Análisis de condiciones geométricas y antecedentes de la ruta.

- Monitoreo GPS continuo: Control en tiempo real del 100% de la flota para asegurar el cumplimiento estricto de las velocidades permitidas.

- Gestión en zonas complejas: Prohibición estricta de realizar maniobras de adelantamiento en curvas cerradas o detenciones en bermas no autorizadas.

- Tránsito en convoyes escoltados: Para el transporte de concentrado por la Ruta A-750 (sector Farellón Costero / Ruta de la Sal), los camiones circularán en caravanas con vehículo escolta.

- Capacitación y Seguridad Vial (CAV-1 y CAV-2): Inducciones obligatorias a todos los conductores en conducción defensiva, reconocimiento de puntos críticos y respeto a peatones, usuarios vulnerables y fauna local.

Frente a un eventual accidente vial o derrame de concentrado, se activa el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda, Tablas 1-17 y 1-19):

- Respuesta e Intervención Inmediata:

- El conductor capacitado y las Brigadas de Emergencia del Proyecto / Equipo de Respuesta a Incidentes (ERI) ejecutan las primeras medidas de contención y auxilio.

- Se realiza el aislamiento preventivo del área mediante conos y barreras, instalando diques de contención con tierra o material absorbente biodegradable para evitar que el producto alcance vegetación, quebradas o cursos de agua.

- Coordinación con Organismos Públicos:

  - Activación inmediata del Centro de Comunicaciones de Emergencias (CECOM) y enlace directo con Carabineros de Chile (organismo con la atribución exclusiva del control y desvío del tránsito en rutas públicas).

  - Coordinación en paralelo con Bomberos, SAMU / Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y las municipalidades respectivas según el tipo y magnitud del siniestro.

  - En caso de cercanía a recursos hídricos, se efectúa la notificación inmediata a la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH).

- Reporte a la Autoridad Ambiental: Ante cualquier accidente que involucre potencial afectación ambiental o de recursos hídricos, el Titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 24 horas, presentando la evaluación de efectos y el programa de limpieza y descontaminación respectivo.

13.455 Observación:

Pregunta N°162:

El proyecto señala que los camiones serán escoltados en caravanas de 3 a 5 vehículos por la Ruta A-750 hasta la Ruta A-760. ¿Cuál es el impacto de estas caravanas de camiones lentos en la fluidez del tránsito para vehículos particulares, buses y turistas? ¿Se ha evaluado el riesgo de adelantamientos peligrosos y la generación de congestión en horarios punta? ¿Cuáles serán las medidas propuestas por el titular debido a la suma de tránsito de camiones pesadas y sobredimensionadas que transitas por estas rutas que conectas lugares culturales y espirituales del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se confirma que, para resguardar la seguridad vial en el sector del Farellón Costero, la salida de los camiones cargados con concentrado de cobre desde el Antepuerto se realizará de manera ordenada en caravanas de 3 a 5 vehículos, los cuales serán permanentemente escoltados por un vehículo de apoyo a lo largo de la Ruta A-750 hasta alcanzar la intersección con la Ruta A-760.

Llegando a la Ruta A-760, la caravana se disuelve y los camiones continúan su desplazamiento de forma individual hacia sus respectivos destinos en la Región de Antofagasta. Esta medida logística

permite regular la velocidad y evitar interferencias en un tramo que presenta pendientes y curvas de complejidad geográfica.

La evaluación del impacto de estos convoyes en la fluidez del tránsito (para vehículos particulares, buses y turistas) fue analizada técnicamente en el "Estudio de Modelación de Vialidad" (Anexo 2.9 de la DIA), aislando los flujos en los períodos de mayor demanda (horarios punta de mañana, mediodía y tarde):

- Grado de Saturación y Nivel de Servicio: Los resultados del modelo demostraron que, incluso sumando el flujo de camiones del Proyecto en la Ruta A-750, la vía mantiene un Grado de Saturación bajo y opera en un Nivel de Servicio (LOS) óptimo.

- Variación Marginal de Tiempos: El aporte incremental de tiempo provocado por los camiones del Proyecto en la Ruta A-750 es de tan solo 1 a 3 segundos en comparación con la condición base, siendo un impacto imperceptible para los demás usuarios y descartando la generación de congestión o cuellos de botella en horas punta.

Dado que la capacidad de la vía absorbe holgadamente los flujos sin generar saturación, se elimina la causa estructural que induce a maniobras de adelantamiento riesgoso. Adicionalmente, el Proyecto contempla estrictos protocolos de control para la flota:

- Monitoreo GPS en tiempo real: Control continuo del 100% de los camiones para fiscalizar posición, trayectoria, velocidad y paradas.

- Límites de velocidad obligatorios: En la Ruta A-760 se aplica un límite de velocidad de 70 km/h en todo su trazado y de 40 km/h en sectores de curvas y contracurvas.

- Prohibiciones operacionales: Prohibición estricta de efectuar maniobras de adelantamiento en curvas cerradas y de realizar detenciones no autorizadas en bermas o bordes costeros.

- Ventana horaria de tránsito: El transporte de concentrado se realiza exclusivamente entre las 06:00 y las 20:00 horas, obligando a los conductores a pernoctar en los puntos de descanso autorizados (km 1.630 y km 1.432 de la Ruta 5), quedando prohibido el tránsito nocturno.

Respecto a la convivencia con las rutas utilizadas por el GHPPI Ceballos Carrero y otros usuarios locales:

- Garantía de Libre Circulación: Las rutas utilizadas (Ruta 1, A-750, A-760 y Ruta 5) son vías públicas estructurantes diseñadas para el transporte pesado interurbano. El Proyecto no contempla cierres de caminos, barreras ni restricciones de acceso, garantizando la libre circulación para actividades comunitarias, turísticas o de trashumancia espiritual.

- Compromiso Ambiental Voluntario CAV-1: Establece un Plan de Seguridad Vial para las Rutas A-750, A-760 y la sección de la Ruta 1, orientado a implementar controles de seguridad y canales de comunicación.

- Compromiso Ambiental Voluntario CAV-2: Implementa capacitaciones obligatorias a conductores y contratistas sobre valor ambiental, patrimonio cultural del territorio, respeto a usuarios vulnerables y conducción defensiva.

13.456 Observación:

Pregunta N°163:

¿Cuál es el impacto acústico del paso de 100 camiones diarios por sectores como la Cuesta El Tigre o por las cercanías de la Escuela de Quillagua, además se solicita en ruido que generan los camiones pesados en el momento de las rogativas que realiza el GHPPI Ceballos Carrero en el área de influencia del proyecto son posee sus áreas descanso y de conexión con sus antepasados? Se solicita una modelación de ruido (Laeq diurno y nocturno) en los receptores humanos más sensibles, considerando

el perfil de marcha de los camiones (bajas velocidades en subida, mayor emisión de ruido).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que el impacto acústico asociado al tránsito del escenario más desfavorable de hasta 100 camiones diarios de concentrado de cobre fue evaluado mediante una modelación acústica técnica, cuyos resultados se presentan en el Anexo 2.2 de la DIA y se actualizan en el Anexo 4.14 de la Adenda (*"Actualización del Estudio de Emisiones de Ruido"*).

Esta modelación consideró de manera explícita:

- Perfiles de marcha y pendientes: Se incorporó el perfil de circulación de los camiones pesados en las distintas rutas, incluyendo las condiciones de baja velocidad y mayor exigencia de motor en pendientes/subidas.

- Régimen diurno y nocturno: Se evaluó la propagación del ruido en las distintas fases del Proyecto y en las ventanas horarias de tránsito.

- Metodología internacional reglada: La evaluación para el componente vehicular en vías públicas se desarrolló bajo la metodología estandarizada de la Federal Transit Administration (FTA) de EE.UU..

Respecto a la inquietud sobre el sector de la Cuesta El Tigre (Ruta B-150):

- Ruta fuera de trazado: Se aclara formalmente al Observante que el Proyecto no contempla el tránsito de camiones por la Cuesta El Tigre.

- Exclusión del Área de Influencia: Al no formar parte de la red de transporte ni de los accesos proyectados por la minera, el sector de la Cuesta El Tigre queda fuera del Área de Influencia (AI) del componente ruido.

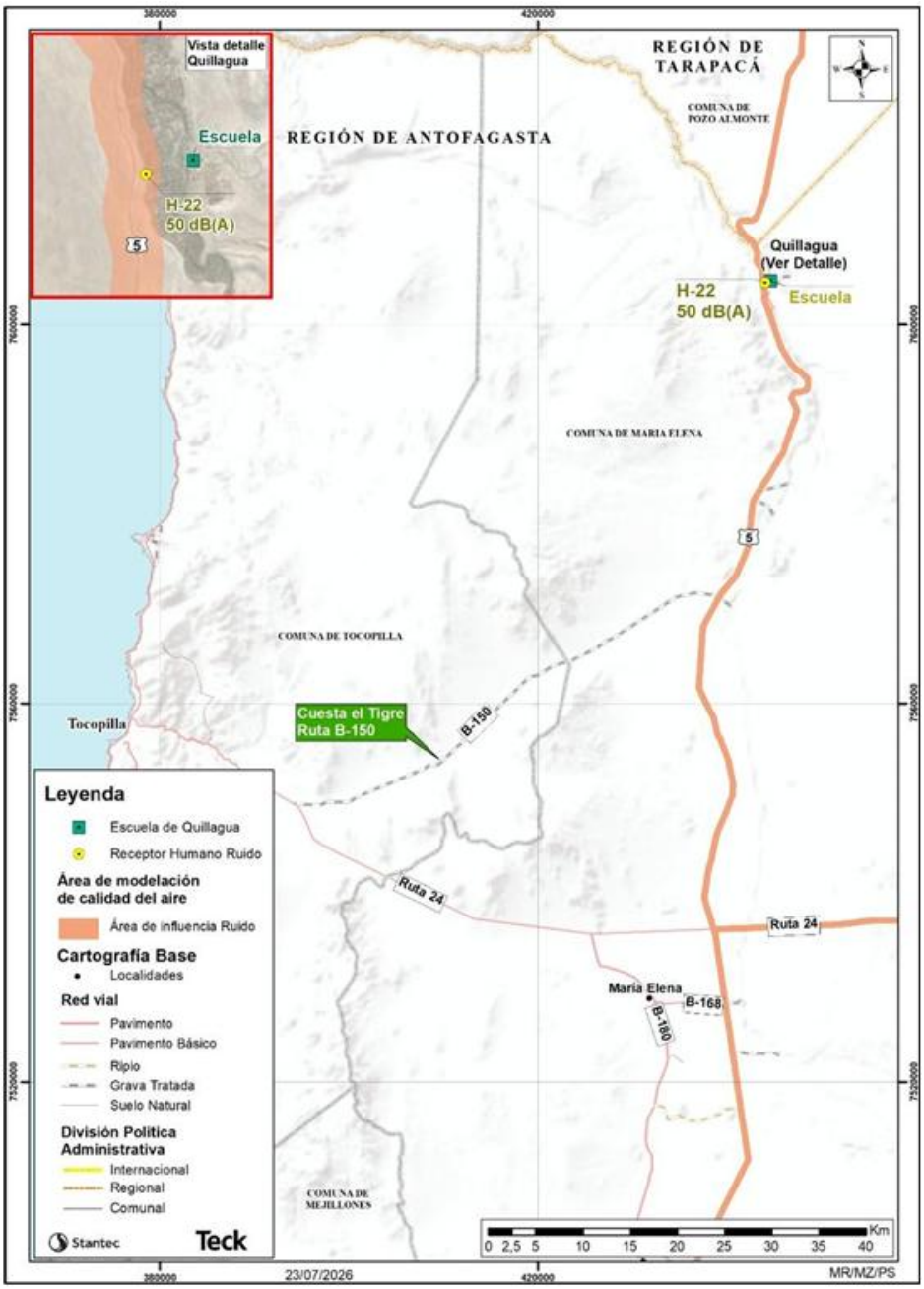
Respecto a la evaluación en la localidad de Quillagua y la Escuela de la comunidad:

- Ubicación del Receptor H-22: La modelación de propagación sonora incorporó el Receptor Humano H-22, el cual se encuentra posicionado geográficamente más próximo a la vía de transporte público que la propia Escuela de Quillagua.

- Nivel de Ruido Proyectado: El modelo acústico determinó un nivel de ruido de 50 dB(A) en dicho punto, lo que clasifica el aporte vehicular del Proyecto en la categoría "sin impacto" bajo los criterios normativos de la FTA.

- Protección del Establecimiento Educacional: Al ubicarse la Escuela de Quillagua a una distancia mayor de la calzada que el Receptor H-22, los niveles de ruido percibidos en el establecimiento educativo serán inferiores a los 50 dB(A) estimados para dicho receptor, resguardando plenamente el entorno escolar y residencial.

Figura: Quillagua y Cuesta El Tigre.



Fuente: Figura 12-2 Anexo 8.1-12 de la Adenda Complementaria, pág. 541.

En relación con la solicitud de evaluar el ruido en los momentos de rogativa, áreas de descanso o de conexión espiritual descritos por el GHPPI Ceballos Carrero:

- Falta de espacialización técnica: La observación planteada por el grupo humano no identifica ni entrega las coordenadas específicas o la cartografía de la ubicación de dichas áreas de descanso o puntos ceremoniales. Al no contar con una localización geográfica delimitada en el expediente, no resulta factible realizar una modelación puntual sobre una coordenada concreta.

- Clasificación "Sin Impacto": Sin perjuicio de lo anterior, los resultados de la modelación acústica para la totalidad de los receptores sensibles evaluados a lo largo de la red vial del Proyecto determinan que las emisiones por tránsito de camiones se mantienen dentro de la categoría "sin impacto" de la FTA. En consecuencia, se descarta que el flujo de transporte del Proyecto genere una perturbación acústica o interfiera con las actividades tradicionales, religiosas o culturales en el territorio.

13.457 Observación:

2.4 Sobre las Comunidades Indígenas y el GHPPI Ceballos Carrero

Pregunta N°164:

¿Por qué el GHPPI Ceballos Carrero no es identificada como un sujeto de protección específico en el área de influencia del proyecto? Considerando que ustedes Prya han manifestado impactos del proyecto QB2 original, y que este proyecto los agrava, ¿cómo asegura el Titular el cumplimiento del Convenio 169 de la OIT, que exige la participación y el consentimiento informado?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La delimitación del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) se realizó conforme al artículo 2 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012) y las directrices de la *Guía para la Delimitación del Área de Influencia en Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos* (SEA, 2020).

Se evaluaron las partes, obras y acciones de la modificación del Proyecto en relación con su alcance espacial y su posible interacción con los grupos humanos presentes en el territorio.

Dicho análisis técnico determinó que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero no presenta interacción directa con los FGI de la modificación evaluada:

Residencia y accesos: La residencia habitual declarada por el GHPPI Ceballos Carrero se ubica en la localidad de La Huayca, a más de 100 km lineales del Área Mina, utilizando como vía de acceso la Ruta A-665, calzada que no forma parte de la red de transporte ni de las rutas operacionales del Proyecto.

Emplazamiento de obras: Las actividades del Proyecto se desarrollan principalmente al interior del área industrial intervenida de la faena QB2 y sobre rutas públicas consolidadas.

Descarte de restricciones: No se identificó intervención física de lugares de uso, restricciones a la libre circulación ni alteración de sus prácticas tradicionales atribuibles a la modificación del Proyecto.

No discriminación: La no incorporación del GHPPI Ceballos Carrero al AIMH responde a criterios técnicos homogéneos aplicados a la totalidad del territorio y no constituye un desconocimiento de su calidad indígena ni un trato arbitrario.

Por otro lado, respecto a la referencia al proyecto *"Aumento de Capacidad de Molienda QB2"* (ingresado en 2023 y posteriormente desistido por el Titular previo a su calificación ambiental), se precisa que en dicho proceso el GHPPI Ceballos Carrero tampoco formó parte del AIMH ni fue

caracterizado en la DIA. Su participación en ese expediente se limitó a una convocatoria del SEA en el marco del artículo 86 del RSEIA, mecanismo de reunión informativa que no equivale a una inclusión en el área de influencia ni al reconocimiento de un impacto.

Respecto a las afectaciones atribuidas al proyecto QB2 original (RCA N° 74/2018), los antecedentes provistos no entregan elementos con especificidad espacial, temporal o causal que permitan relacionarlos con las obras o acciones de la actual modificación. Los estudios técnicos de aire, ruido, recursos hídricos y vialidad confirman que el presente Proyecto no genera ni profundiza impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

De acuerdo con el marco normativo chileno (Ley N° 19.300 y D.S. N° 66/2013 del Ministerio de Desarrollo Social), la definición, apertura y conducción de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) conforme al artículo 6 del Convenio 169 de la OIT es una atribución exclusiva e insustituible del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), no correspondiendo al Titular autoadjudicarse ni ejecutar dichos procesos.

En el marco del SEIA, la Consulta Indígena procede cuando un proyecto ingresa mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) al generar impactos significativos del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que supongan susceptibilidad de afectación directa sobre comunidades indígenas.

Al haberse demostrado técnicamente en la DIA y sus Adendas que la modificación del Proyecto no genera efectos del artículo 11 respecto de grupos humanos e indígenas, el ingreso mediante DIA resulta jurídicamente correcto y no concurren los presupuestos legales para la apertura de una Consulta Indígena.

Los derechos de información y participación ciudadana consagrados en la legislación y los instrumentos internacionales fueron plenamente garantizados mediante el procedimiento formal de Participación Ciudadana (PAC) gestionado por el SEA. Adicionalmente, el Titular mantiene a disposición permanente su Mecanismo de Retroalimentación (MR) para recibir y responder las solicitudes o consultas de la comunidad.

13.458 Observación:

Pregunta N°165:

¿Cuál es la línea base detallada del uso del territorio por parte del GHPPI Ceballos Carrero? Se solicita un mapa de trashumancia, ubicación de lugares culturales y ceremoniales. ¿Cómo se verán afectadas estas prácticas tradicionales por el aumento de camiones en Camino Pintados y la Ruta 5?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La delimitación del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) se realizó conforme al artículo 2 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012) y a la *Guía para la Delimitación del Área de Influencia en Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos* (SEA, 2020).

El análisis técnico de los Factores Generadores de Impacto (FGI) del Proyecto determinó que no existe una interacción directa ni afectación sobre los sistemas de vida y costumbres del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero, razón por la cual no fue incorporado al AIMH.

Al no formar parte del AIMH, no correspondió realizar una caracterización etnográfica puntual en el Anexo 2.4 de la DIA ni elaborar un mapa de trashumancia ni la cartografía georreferenciada de sus sitios culturales o ceremoniales.

La residencia habitual declarada por el GHPPI Ceballos Carrero se localiza en la población de La Huayca, a más de 100 km lineales del Área Mina y con vías de acceso (Ruta A-665) que no son utilizadas por la flota ni por la infraestructura del Proyecto.

Además, se ha declarado en el Proyecto, que se realizó la revisión de información secundaria disponible en más de 20 expedientes de evaluación ambiental en la Región de Tarapacá en los que ha participado este grupo desde 2019.

Dichos estudios describen de manera concordante que el GHPPI Ceballos Carrero no realiza en la actualidad una trashumancia ganadera tradicional (entendida como el arreo pedestre de rebaños a través de senderos en búsqueda de agua y forraje), sino que algunos de sus miembros mantienen ganadería de corral en La Huayca.

Sus desplazamientos territoriales corresponden a una modalidad autodenominada "trashumancia espiritual", efectuada mediante vehículos motorizados de manera esporádica y variable (con frecuencias de una vez al año o cada 3 a 4 años) para el rescate de la memoria ancestral, difusión pedagógica o instalación de apachetas y pawa. Sus desplazamientos en vehículos motorizados se equiparan a la dinámica de cualquier otro usuario de las rutas públicas.

Las declaraciones relativas a sitios ceremoniales o de recolección en Camino Pintados o la Ruta 5 fueron presentadas en términos generales, sin entregar coordenadas UTM o cartografía georreferenciada que permita verificar una superposición con las obras o la red de transporte del Proyecto.

La modelación vial analizó el impacto del flujo vehicular considerando el escenario conservador más desfavorable de hasta 100 camiones diarios sobre Camino Pintados y la Ruta 5 Panamericana Norte.

Como resultados de la modelación se obtuvo que ambas vías mantienen su capacidad de diseño y Niveles de Servicio (LOS) óptimos, siendo el incremento en los tiempos de desplazamiento de tan solo segundos (variación máxima estimada de 9 a 16 segundos en los períodos desfavorables), lo que resulta imperceptible para los usuarios de la ruta.

Al ser vías consolidadas que absorben holgadamente el tránsito incremental, se descarta la generación de congestión, cierres de camino o barreras físicas que impidan o restrinjan el libre tránsito vehicular, pedagógico o cultural del GHPPI Ceballos Carrero hacia sus sitios de interés.

Por último, se menciona que mientras la Faena Quebrada Blanca utilice el camino privado de uso público “Camino Pintados”, mantendrá la conservación periódica de la carpeta de rodado, la reposición de señalética y la aplicación de supresores de polvo para minimizar las emisiones de material particulado sedimentable.

Además, el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-2 aplica un Plan de Inducción, Difusión y Seguridad Vial para todos los conductores, fiscalizando el cumplimiento de los límites de velocidad mediante monitoreo GPS continuo y previniendo el riesgo de atropello de fauna o animales.

13.459 Observación:

Pregunta N°166:

Sobre la afectación a la cultura, enseñanza espiritual y transmisión de sabios del GHPPI Ceballos Carrero, con énfasis en el rol del Yatiri y la inclusión de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Contexto cultural y territorial:

El GHPPI Ceballos Carrero es un grupo humano indígena que actualmente se encuentra en un proceso de rescate cultural, revitalización de su memoria histórica y reconstitución de sus prácticas espirituales y comunitarias. En este marco, los sitios que habitan y recorren (quebradas, cerros, bofedales, rutas de transhumancia, lugares de memoria) no son meros escenarios físicos, sino que constituyen la base material y simbólica de su patrimonio inmaterial, incluyendo relatos, cantos, rituales, prácticas curativas y enseñanza de normas de convivencia con la naturaleza.

El Yatiri (sabio o guía espiritual) cumple un rol central en este proceso, siendo el transmisor de conocimientos ancestrales a través del relato empírico, la observación directa del territorio y la práctica ritual. Su labor es especialmente relevante para los niños y niñas del GHPPI Ceballos Carrero, incluidos aquellos con Trastorno del Espectro Autista (TEA), quienes requieren entornos sensorialmente estables, rutinas predecibles y espacios de aprendizaje basados en la inmersión en la naturaleza y la repetición de enseñanzas orales.

Pregunta principal:

Considerando que:

 El proyecto (construcción, operación y eventual continuación o expansión) generará intervenciones físicas (caminos, infraestructura permanente, flujo de camiones, ruido, polvo, vibraciones) en el territorio ancestral del GHPPI Ceballos Carrero;

 Dichas intervenciones se suman a la sinergia de terceros proyectos con RCA vigente (Collahuasi, SQM, otras mineras) y otros aún sin construir, generando un impacto acumulativo no evaluado;

 El Yatiri y los miembros del GHPPI Ceballos Carrero no han sido caracterizados adecuadamente en los estudios de impacto ambiental, ni se ha reconocido su condición de grupo humano indígena diferenciado;

Se pregunta al titular:

166.1 ¿De qué manera específica la construcción, operación y eventual continuación del proyecto afectarían los espacios físicos y simbólicos donde el Yatiri ejerce su labor de transmisión de enseñanza cultural y espiritual indígena hacia los miembros del GHPPI Ceballos Carrero?

166.1.1 En particular, ¿Cómo impactaría el proyecto en:

 Los lugares de enseñanza ritual (cerros sagrados, vertientes, sitios de pago a la tierra)?

 Los senderos de aprendizaje utilizados para mostrar a los niños las plantas medicinales, las huellas de animales y los ciclos del agua?

 Los momentos de silencio y concentración necesarios para el relato empírico y la conexión espiritual?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La delimitación del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) fue desarrollada en estricto cumplimiento del artículo 2 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012) y de las directrices de la *Guía para la Delimitación del Área de Influencia en Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA* (SEA, 2020).

A partir del análisis técnico de las partes, obras, acciones y del alcance espacial de las emisiones del Proyecto, se determinó que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero no presenta interacción directa con las actividades u obras evaluadas, razón por la cual no forma parte del AIMH.

Al no existir superposición física ni interacción directa entre las obras o flujos viales del Proyecto y los sectores transitados o habitados por el grupo, se descarta que la construcción, operación o eventual continuación del Proyecto afecte o restrinja los espacios físicos y simbólicos donde el Yatiri ejerce su labor de transmisión de conocimientos y enseñanza cultural.

Respuesta Específica a las Subpreguntas de la Observación (166.1.1):

a) Lugares de Enseñanza Ritual (Cerros Sagrados, Vertientes, Sitios de Pago a la Tierra)

- Las partes, obras y acciones del Proyecto se emplazan al interior del área industrial previamente intervenida de la Faena Quebrada Blanca o sobre la red vial pública estructurante (Ruta 1, A-750, A-760, Ruta 5).

- El Proyecto no contempla la intervención física, modificación ni restricción de acceso a vertientes, cerros sagrados ni sitios ceremoniales o de pago a la tierra. Adicionalmente, las referencias formuladas por el Observante respecto de dichos lugares han sido presentadas de manera general, sin aportar coordenadas UTM ni georreferenciación que permita constatar una coincidencia o superposición espacial con las obras del Proyecto.

b) Senderos de Aprendizaje (Plantas Medicinales, Huellas de Animales y Ciclos del Agua):

- El transporte de concentrados se realizará exclusivamente por rutas públicas consolidadas que cuentan con capacidad de diseño suficiente para absorber los flujos adicionales sin generar saturación vial ni alterar los Niveles de Servicio (LOS).

- El Proyecto no contempla cierres de caminos, instalación de barreras físicas ni medidas que impidan el libre tránsito, la recolección tradicional de especies o los desplazamientos comunitarios y pedagógicos.

c) Momentos de Silencio y Concentración (Análisis de Ruido y Propagación Acoustic):

- Los estudios de ruido y vibraciones (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda) evaluaron la propagación sonora del tránsito considerando el escenario conservador de hasta 100 camiones/día bajo la metodología estandarizada de la *Federal Transit Administration* (FTA) de EE.UU..

- Los resultados para la totalidad de los receptores evaluados se clasifican en la categoría "sin impacto".

- Aclaración sobre conceptos de "silencio ritual" y "paisaje sonoro sagrado": De acuerdo con la normativa ambiental chilena (D.S. N° 38/2011 del MMA) y las metodologías del SEIA, los estudios acústicos evalúan el cumplimiento de niveles de decibeles sobre receptores humanos y fauna, sin que las nociones de "silencio ritual" o "salud espiritual" constituyan categorías de evaluación reglamentadas en el SEIA.

Consideraciones sobre Salud e Inclusión (Trastorno del Espectro Autista - TEA)

- Marco metodológico de evaluación de salud en el SEIA: La evaluación de riesgos para la salud de la población (Art. 11 letra a de la Ley N° 19.300 y Art. 5 del RSEIA) se efectúa mediante la comparación de emisiones de ruido, gases y material particulado frente a normas primarias y secundarias de calidad ambiental.

- Ausencia de caracterización diferenciada individual: Conforme a las metodologías estandarizadas del sistema de evaluación ambiental, no se contempla una caracterización ni un análisis de impacto diferenciado por condiciones particulares de salud individual, tales como el Trastorno del Espectro Autista (TEA).

- Garantía de resguardo ambiental: Al haber demostrado los análisis técnicos que las emisiones del Proyecto se mantienen estrictamente dentro de los límites normativos y en la categoría de "sin impacto", se garantiza el resguardo de la salud de la población en general, descartando perturbaciones ambientales o sensoriales significativas en las rutas evaluadas.

Descarte de Impactos Acumulativos y Sinérgicos

- Las modelaciones técnicas de aire, ruido, recursos hídricos y vialidad consideraron la condición basal del territorio y la operación de proyectos de terceros en la zona.

- Dado que las obras y acciones de la modificación del Proyecto generan aportes de baja magnitud que no configuran efectos significativos sobre los grupos humanos del territorio ni sobre el GHPPI Ceballos Carrero, se descarta la generación de impactos acumulativos o sinérgicos que degraden o impidan la transmisión de conocimientos o las prácticas culturales en el territorio.

13.460 Observación:

166.2 ¿De qué manera el proyecto afectaría específicamente a los niños y niñas del GHPPI Ceballos Carrero con Trastorno del Espectro Autista (TEA), considerando su alta sensibilidad sensorial?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Conforme a la legislación ambiental vigente (Ley N° 19.300 y artículo 5 del D.S. N° 40/2012 RSEIA), la evaluación de riesgos para la salud de la población se efectúa mediante la modelación de emisiones y la comparación de los niveles proyectados de contaminantes (ruido, vibraciones, gases y material particulado) frente a normas primarias y secundarias de calidad ambiental.

En el marco de las metodologías estandarizadas e institucionales del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), la evaluación ambiental no contempla una caracterización ni un análisis de impacto diferenciado según diagnósticos médicos particulares o condiciones específicas de salud individual, tales como el Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Los estudios de propagación de ruido por tránsito vehicular (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda) concluyen que las emisiones sonoras de los camiones se clasifican en la categoría "sin impacto" para la totalidad de los receptores humanos evaluados.

El estudio de proyección de vibraciones (Anexo 2.3 de la DIA) confirmó el estricto cumplimiento de los umbrales de confort humano en todos los receptores sensibles, registrándose niveles de vibración por flujo vehicular inferiores al límite de 2,0 mm/s a distancias mayores a 5 metros del eje de la vía.

Al mantenerse las emisiones atmosféricas, acústicas y de vibración dentro de los límites normativos y en la categoría de "sin impacto", se garantiza el resguardo de la salud de la población en general, descartándose la generación de alteraciones ambientales o sensoriales significativas sobre la comunidad o sobre personas con condiciones de alta sensibilidad sensorial o TEA

13.461 Observación:

166.2.1 ¿Se ha evaluado el impacto de:

 Ruido constante de camiones y maquinaria sobre su capacidad de concentración y regulación emocional?

 Vibraciones del suelo (especialmente en áreas de vivienda o tránsito ritual) sobre su percepción corporal?

 Polvo en suspensión (con potencial presencia de metales pesados) sobre su salud respiratoria y neurológica?

 Alteración de rutinas diarias y estacionales (por cambios en el paisaje, restricción de movilidad o presencia extraña de trabajadores) sobre su sensación de seguridad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se reitera lo expuesto en la respuesta anterior, en cuanto a que, conforme al marco normativo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) regulado en la Ley N° 19.300 y el D.S. N° 40/2012 (RSEIA), la evaluación de riesgos para la salud de la población (Art. 11 letra a de la Ley N°

19.300) se efectúa mediante la modelación de efluentes, emisiones y contaminantes frente a normas primarias y secundarias de calidad ambiental.

En dicho marco reglamentado, la evaluación ambiental no contempla una caracterización diferenciada ni estudios clínicos individuales por condiciones particulares de salud (tales como el Trastorno del Espectro Autista - TEA o la neurodivergencia), ni analiza variables clínicas como la "regulación emocional" o la "percepción corporal"

Respecto del *Estudio de Emisiones de Ruido*, se señala que se evaluó el impacto acústico del flujo vehicular considerando el escenario más desfavorable de hasta 100 camiones diarios de concentrado bajo la metodología estandarizada de la *Federal Transit Administration* (FTA Report N° 0123).

Las emisiones acústicas asociadas al tránsito vehicular se clasifican en la categoría "sin impacto" para la totalidad de los receptores humanos evaluados a lo largo de las rutas públicas del Proyecto, descartándose la generación de un ruido constante o perturbador capaz de alterar la concentración, el descanso o la salud de la población.

El *Estudio de Proyección de Vibraciones* analizó la propagación de ondas mecánicas producidas por la circulación de vehículos pesados, equipos y tronaduras en el Área Mina y rutas de transporte.

Todas las viviendas y edificaciones evaluadas en la red vial se ubican a distancias mayores a 5 metros del eje de la calzada, garantizando un nivel de vibración con Peak Particle Velocity (PPV) inferior al umbral de 2,0 mm/s (Criterio Caltrans) y niveles de molestia en personas por debajo de 72 VdB (Criterio FTA).

Se descarta que las vibraciones proyectadas generen impactos significativos, daños estructurales o molestias físicas perceptibles sobre receptores habitacionales o en sectores de tránsito[2].

La *Modelación de Calidad del Aire* evaluó las emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión.

Los resultados concluyeron que las concentraciones proyectadas cumplen estrictamente con las normas primarias de calidad ambiental, diseñadas de forma preventiva para proteger la salud respiratoria y neurológica de la población en general.

El transporte de concentrado se realiza en contenedores volteables herméticos (rotainers) o tolvas con cierre hermético y sellos de seguridad, manteniendo una humedad promedio de 8% a 9%, lo que impide la evaporación, la volatilización de polvo fugitivo y la dispersión de metales pesados en la ruta.

La modelación de vialidad en la red estructurante (Ruta 1, A-750, A-760, Ruta 5 y B-400) confirmó que las vías mantienen Niveles de Servicio (LOS) óptimos, siendo la variación de tiempos de desplazamiento de tan solo unos segundos (máximo 1,6 minutos en el punto de mayor demanda).

El Proyecto no contempla cierres de caminos, instalación de barreras físicas ni alteración de accesos públicos, garantizando el libre tránsito de la población y el mantenimiento de las rutinas comunitarias.

La flota opera bajo monitoreo GPS continuo, con límites de velocidad estrictos (40-70 km/h) y en una ventana horaria de transporte diurna (06:00 a 20:00 horas). Los camiones pernoctan en puntos de descanso autorizados (km 1.630 y km 1.432 de la Ruta 5), y el personal minero pernocta en campamentos industriales, descartándose la presencia extraña de trabajadores o la perturbación del entorno en zonas habitacionales rurales.

13.462 Observación:

166.3 ¿El estudio de impacto ambiental incluye alguna evaluación de la afectación a la transmisión de conocimientos intergeneracionales a través del relato empírico?

166.3.1 Si no se incluye, ¿cómo justifica el titular esta omisión, considerando que el Convenio 169 de la OIT y el Acuerdo de Escazú exigen evaluar impactos a la cultura y a la integridad espiritual de los pueblos indígenas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se precisa en primer término que el Proyecto fue sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y no un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), por cuanto los análisis técnicos y ambientales demostraron que las modificaciones operacionales evaluadas no generan ninguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que harían exigible la presentación de un EIA.

Respecto a la evaluación de la transmisión de conocimientos intergeneracionales a través del relato empírico:

La transmisión intergeneracional de saberes no se encuentra excluida de la evaluación ambiental, sino que forma parte integral de la caracterización del medio humano al conceptualizarse dentro de las prácticas culturales, los ritos comunitarios, el sistema de creencias, la identidad grupal y los símbolos de pertenencia de los grupos humanos.

La caracterización de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) incorporados al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) se desarrolló en estricta conformidad con la *Guía para la descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA* (SEA, 2020), instrumento que norma la recopilación de los conocimientos ancestrales, tradiciones y mecanismos de traspaso cultural.

Aun cuando el GHPPI Ceballos Carrero no fue incorporado al AIMH por no presentar una interacción directa con los Factores Generadores de Impacto (FGI) del Proyecto, el Titular revisó en el proceso de Participación Ciudadana (PAC) los antecedentes aportados sobre sus recorridos y relatos de traspaso de saberes. Dicha revisión constató que sus actividades corresponden a desplazamientos esporádicos en vehículos motorizados ("trashumancia espiritual") sobre rutas públicas existentes, sin que las obras o el flujo de transporte del Proyecto intervengan físicamente dichos trayectos ni restrinjan o impidan las eventuales actividades de enseñanza cultural.

En relación con la fundamentación jurídica e internacional mencionada en la observación:

La protección de los derechos culturales, la integridad espiritual y el patrimonio inmaterial consagrados en el Convenio 169 de la OIT y en el Acuerdo de Escazú se cautela y materializa formalmente dentro del SEIA a través de la evaluación de los impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 7 del RSEIA y artículo 11 letra c de la Ley N° 19.300), y no como categorías de impacto autónomas o separadas.

Al haberse acreditado en la DIA y sus Adendas que el Proyecto no genera alteraciones significativas sobre los sistemas de vida, costumbres, prácticas tradicionales ni sobre la movilidad o el patrimonio de los grupos humanos del territorio, se concluye que no existe una omisión en la evaluación ni se configura una vulneración a las disposiciones del Convenio 169 de la OIT ni del Acuerdo de Escazú.

13.463 Observación:

166.4 ¿Cómo se sinergizan los impactos del presente proyecto con los de terceros proyectos (Teck, Collahuasi, SQM, Cosayach, SPL, Cordillera) en el territorio de los ancestros del GHPPI Ceballos Carrero?

166.4.1 ¿Se ha realizado una evaluación acumulativa de impactos culturales considerando la suma de ruidos, vibraciones, polvo, restricción de acceso y transformación del paisaje?

166.4.2 En caso negativo, ¿Se compromete el titular a impulsar dicha evaluación participativa, con el Yatiri como asesor principal?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y sus Adendas sí consideraron el análisis de impactos acumulativos y sinérgicos en todos los componentes en los que resultaba ambientalmente pertinente, incluyendo calidad del aire, vialidad, ruido, vibraciones y recursos hídricos.

Dicho análisis integró la condición de "Caso Base", la cual mide y consolida el estado actual del territorio incorporando los aportes de proyectos existentes y de terceros con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente que operan en el área o comparten las rutas de transporte (entre ellos, operaciones de Teck, Collahuasi, SQM y otros actores industriales o energéticos)[1]. Sobre dicho escenario base, se adicionó el aporte incremental máximo del Proyecto.

Los modelos de dispersión atmosférica (Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), de emisiones de ruido y vibraciones (Anexo 4.14 de la Adenda) y de capacidad vial (Anexo 2.9 de la DIA) demostraron que los niveles combinados se mantienen estrictamente dentro de las normas primarias y secundarias de calidad ambiental, clasificándose en la categoría de "sin impacto" para los receptores evaluados.

El análisis de los Factores Generadores de Impacto (FGI) del Proyecto determinó que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero no presenta una interacción directa con las obras, partes o flujos de la modificación en evaluación que justifique su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) ni altera de forma significativa sus sistemas de vida y costumbres declarados.

Respecto a la solicitud de desarrollar una "evaluación acumulativa de impactos culturales" específica que sume ruido, vibraciones, polvo, restricción de acceso y transformación del paisaje, se informa que dicha evaluación no resulta procedente en el marco del SEIA.

Los estudios de especialidad y la caracterización del medio humano concluyeron que la modificación del Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 respecto del GHPPI Ceballos Carrero ni sobre elementos del patrimonio cultural.

Las actividades del Proyecto se desarrollan en áreas industriales intervenidas o sobre rutas públicas consolidadas, descartándose cierres de caminos, barreras físicas o restricciones que impidan el libre tránsito, el acceso a recursos o las manifestaciones espirituales comunitarias.

El Proyecto no contempla el compromiso de desarrollar una evaluación ambiental participativa adicional ni de conformar instancias especiales de evaluación con el Yatiri como asesor principal en los términos planteados por el Observante. Al haberse demostrado técnicamente en la DIA y sus Adendas que no se generan impactos ambientales significativos sobre el GHPPI Ceballos Carrero ni sobre su entorno cultural, no concurren los presupuestos legales para exigir estudios etnográficos adicionales o mecanismos de coevaluación.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular mantiene a disposición permanente de toda la comunidad el Mecanismo de Retroalimentación (MR) como canal formal, abierto y transparente para recibir consultas, sugerencias y solicitudes de información sobre el desempeño ambiental y operacional del Proyecto

13.464 Observación:

166.5 ¿Qué medidas concretas adoptará el titular para:

 Evitar la afectación a los espacios de enseñanza espiritual del Yatiri?

 Mitigar los impactos sensoriales sobre los niños con TEA (ej. barreras acústicas, restricción de horarios de circulación en zonas sensibles)?

 Compensar la pérdida o degradación de lugares de transmisión cultural, considerando que estos son irreemplazables para el proceso de rescate cultural del GHPPI Ceballos Carrero?

 Garantizar que el Yatiri y el GHPPI Ceballos Carrero puedan seguir realizando sus prácticas sin interferencias, incluyendo corredores seguros de tránsito y zonas de silencio ritual?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que no se contempla la implementación de las medidas de mitigación, compensación o zonas de resguardo solicitadas por el Observante.

Esta determinación se sustenta en que la evaluación ambiental desarrollada en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y sus Adendas permitió descartar fundadamente la generación de impactos ambientales significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, la salud de la población, el patrimonio cultural y la biodiversidad. En consecuencia, al no configurarse ninguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 respecto del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero, quien además no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH), no concurren los presupuestos legales ni

reglamentarios que hagan exigible o procedente la adopción de medidas de mitigación, reparación o compensación en la DIA.

Las partes, obras y acciones del Proyecto se desarrollan al interior del área industrial intervenida de la Faena Quebrada Blanca o sobre la red vial pública estructurante (Ruta 1, A-750, A-760 y Ruta 5). El Proyecto no contempla la ocupación, modificación ni cierre de terrenos, quebradas, vertientes ni senderos utilizados para actividades de enseñanza o ceremonias.

Al utilizarse vías públicas consolidadas sin barreras ni controles de acceso privado, se garantiza la libre circulación vehicular y peatonal para el Yatiri y los integrantes del GHPPI Ceballos Carrero en sus desplazamientos territoriales o culturales.

La modelación de emisiones sonoras por tránsito vehicular (Anexo 2.2 de la DIA y Anexo 4.14 de la Adenda), desarrollada bajo la metodología de la *Federal Transit Administration* (FTA), concluyó que las emisiones se clasifican en la categoría "sin impacto" para todos los receptores evaluados en las rutas del Proyecto[1][8]. Asimismo, las vibraciones por flujo vehicular se mantienen por debajo de los umbrales de percepción y confort humano.

Conforme al marco normativo del SEIA, la evaluación de salud es de carácter poblacional y no contempla caracterizaciones ni medidas adaptativas por diagnósticos médicos individuales (como el TEA). Al haberse demostrado que los niveles de ruido y emisiones están dentro de los límites preventivos de la norma primaria, no resulta procedente la instalación de barreras acústicas particulares ni la restricción adicional de horarios en la ruta.

De acuerdo con la Ley N° 19.300 y el artículo 98 del RSEIA, las medidas de compensación proceden únicamente ante impactos ambientales significativos en proyectos evaluados mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Dado que los estudios técnicos descartaron la generación de pérdidas, daños o degradación sobre sitios de valor cultural o de transmisión de saberes, no corresponde establecer medidas de compensación ni planes de rescate cultural en el marco de la DIA.

El marco normativo ambiental evalúa las emisiones acústicas mediante decibeles ponderados en receptores poblacionales o de fauna, resultando el concepto de "silencio ritual" ajeno a la regulación y metodologías del SEIA.

Sin perjuicio de ello, la flota de transporte del Proyecto operará bajo un estricto estándar de seguridad operacional y control de emisiones: camiones herméticos con sellos de seguridad, monitoreo GPS en línea, límites de velocidad (40–70 km/h), convoyes con escolta en la Ruta A-750, y una ventana horaria de circulación estrictamente diurna (06:00 a 20:00 horas) con pernoctación obligatoria en puntos autorizados fuera de las comunidades.

Se reitera que, aun cuando no corresponde establecer un protocolo específico ni un plan de medidas adicionales para el GHPPI Ceballos Carrero, mantiene a disposición permanente su Mecanismo de Retroalimentación (MR) como canal formal, abierto y transparente para la recepción de consultas, solicitudes de información o inquietudes comunitarias durante todas las fases del Proyecto.

13.465 Observación:

166.6 ¿Reconoce el titular que la falta de caracterización del GHPPI Ceballos Carrero en el SEIA constituye una vulneración a sus derechos a la identidad cultural, a la consulta previa y a la participación efectiva?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

No se reconoce que la no incorporación del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero en la caracterización de la Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) constituya una vulneración a sus derechos a la identidad cultural, a la consulta previa o a la participación efectiva.

Dicha determinación se sustenta estrictamente en la aplicación de los criterios técnicos y normativos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), descartándose cualquier acto de discriminación, omisión arbitraria o vicio de procedimiento.

El análisis de las partes, obras, acciones y flujos de transporte del Proyecto determinó que el GHPPI Ceballos Carrero no presenta una interacción directa con las actividades evaluadas. Sus integrantes tienen su residencia habitual declarada en La Huayca (a más de 100 km lineales del Área Mina), ingresando por la Ruta A-665 (vía que no es utilizada por el Proyecto), mientras que el transporte de concentrados transita por rutas públicas consolidadas sin cierres de caminos ni restricciones de acceso.

No desconoce la existencia del GHPPI Ceballos Carrero ni la significación espiritual que le atribuyen al territorio. Sin embargo, el reconocimiento de dicha existencia no determina automáticamente la inclusión de un grupo en el AIMH de un proyecto específico si no se verifica una interferencia o alteración concreta en sus sistemas de vida.

De acuerdo con la legislación ambiental chilena (Ley N° 19.300, Ley Indígena N° 19.253 y D.S. N° 66/2013 del Ministerio de Desarrollo Social) y la regulación del SEIA (artículo 85 del RSEIA), los Procesos de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) conforme al artículo 6 del Convenio 169 de la OIT son conducidos de forma privativa por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y proceden únicamente en proyectos evaluados mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que generen impactos significativos (Art. 11 de la Ley N° 19.300) con susceptibilidad de afectación directa sobre comunidades indígenas.

Al haberse demostrado técnicamente en la DIA y sus Adendas que la modificación del Proyecto no genera efectos significativos ni alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, la evaluación mediante DIA es jurídicamente procedente y no se configuran los presupuestos legales que hagan exigible una Consulta Indígena, descartándose la vulneración a las disposiciones del Convenio 169 de la OIT.

Por último, se menciona que el GHPPI Ceballos Carrero solicitó formalmente la apertura del proceso de PAC, el cual fue decretado por el SEA. En dicho marco, ejerció plenamente sus derechos de acceso a la información, revisó el expediente y presentó extensos documentos y observaciones ciudadanas, las cuales se han revisado, contrastado y respondido de manera detallada y fundada la totalidad de las inquietudes planteadas.

13.466 Observación:

166.7 ¿Se compromete el titular a financiar un plan de rescate cultural, monitoreo comunitario y adaptación sensorial para niños TEA y en general jóvenes, adultos y mayores, diseñado y ejecutado

bajo la dirección del Yatiri y con apoyo de especialistas en neurodiversidad culturalmente pertinentes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que el Titular no se compromete asumir compromisos adicionales a los propuestos en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y sus Adendas. En particular, no se financiará un plan de rescate cultural, monitoreo comunitario ni medidas de adaptación sensorial para niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), jóvenes, adultos o mayores en los términos planteados por el Observante.

Lo anterior, debido a que la evaluación ambiental desarrollada a través de los estudios técnicos de especialidad (calidad del aire, ruido, vibraciones, recursos hídricos, vialidad y medio humano) concluyó de manera fundada que la modificación del Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias previstos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Al haber acreditado que las partes, obras y acciones del Proyecto no generan una afectación significativa a los sistemas de vida y costumbres del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero —quien además no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH)—, no concurren los presupuestos legales ni reglamentarios que hagan exigible o procedente el establecimiento de medidas de mitigación, reparación, compensación o planes especiales de financiamiento.

Por otro lado, de acuerdo con la normativa ambiental reglada, la evaluación de riesgos para la salud de la población se efectúa sobre una base poblacional mediante el cumplimiento de normas primarias y secundarias de calidad ambiental, sin contemplar caracterizaciones clínicas ni medidas adaptativas por diagnósticos de salud individuales como el Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Los estudios acústicos, atmosféricos y de vibración confirmaron que las emisiones asociadas al transporte se clasifican en la categoría "sin impacto" para la totalidad de los receptores evaluados en las rutas del Proyecto, garantizando la protección de la salud e integridad de la comunidad en general.

La fiscalización del desempeño ambiental y del cumplimiento de los compromisos del Proyecto corresponde exclusivamente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental, no resultando procedente sustituir o delegar dicha función en planes privados o instancias de monitoreo comunitario.

Sin perjuicio de no asumir compromisos adicionales, se reitera el Mecanismo de Retroalimentación (MR) como canal abierto, formal y transparente para que el GHPPI Ceballos Carrero y cualquier integrante de la comunidad puedan formular consultas, presentar antecedentes o solicitar información sobre la ejecución del Proyecto

13.467 Observación:

Síntesis de solicitudes al titular:

Aspecto	Solicitud concreta
Reconocimiento	Reconocer al ***GHPPI Ceballos Carrero*** como grupo humano indígena diferenciado, con su propio sistema de conocimiento y transmisión espiritual.
Evaluación	Realizar una evaluación de impacto cultural específica, participativa y acumulativa, con el Yatiri como asesor principal.
Niños con TEA	Evaluar y mitigar impactos sensoriales (ruido, vibración, polvo, alteración de rutinas) sobre niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista.
Transmisión de saberes	Garantizar la continuidad del relato empírico y el traspaso intergeneracional de conocimientos, protegiendo sitios y momentos de enseñanza.
Medidas	Implementar zonas de silencio ritual, corredores seguros de tránsito, barreras acústicas, restricción horaria de operaciones en áreas sensibles.
Plan de rescate cultural	Financiar un plan autónomo de rescate cultural, monitoreo comunitario y adaptación sensorial, dirigido por el Yatiri.
Sinergia con otros proyectos	Exigir una mesa interempresarial (Teck, Collahuasi, SQM, otros) para abordar impactos acumulativos culturales en el territorio del ***GHPPI Ceballos Carrero***.

Fundamento legal y ético:

- *Convenio 169 de la OIT (arts. 2, 5, 7, 13, 14 – integridad cultural, participación, recursos naturales).*
- *Acuerdo de Escazú (art. 1 – derecho a un medio ambiente sano y desarrollo sostenible; art. 9 – protección de defensores).*
- *Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (arts. 8, 11, 12, 13, 14, 15, 25, 31 – identidad cultural, espiritualidad, educación, transmisión de saberes).*
- *Ley 19.253 (Ley Indígena chilena, especialmente arts. 1, 12, 13 – protección de culturas y sistemas educativos propios).*

 Convención sobre los Derechos del Niño (art. 30 – derechos culturales de niños indígenas; art. 23 – derechos de niños con discapacidad, incluyendo TEA).

 Ley 21.303 (sobre protección de personas con trastorno del espectro autista, Chile, 2022 – adaptaciones sensoriales y respeto a la dignidad).

"Nos están midiendo con números de impacto ambiental que no entienden nuestro espíritu. El Yatiri no enseña en un libro. Enseña caminando el cerro, escuchando el viento, mostrando el agua viva. Si destruyen los caminos, si llenan todo de ruido y polvo, mis niños con TEA no podrán aprender. Y cuando ellos no aprenden, nuestra cultura muere dos veces: una en la tierra y otra en el corazón."

— Yatiri del GHPPI Ceballos Carrero

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se toma el debido conocimiento de los fundamentos legales, éticos e internacionales citados por el Observante —incluyendo el Convenio 169 de la OIT, el Acuerdo de Escazú, la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (UNDRIP), la Ley Indígena N° 19.253, la Convención sobre los Derechos del Niño y la Ley N° 21.303 sobre protección de personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA)—, así como de la reflexión y testimonio aportados por el Yatiri del GHPPI Ceballos Carrero respecto de la dimensión espiritual del territorio, la enseñanza empírica y la sensibilidad sensorial de los niños del grupo humano.

Se aclara que los tratados e instrumentos internacionales invocados no constituyen, por sí mismos, categorías autónomas de impacto ambiental independientes o adicionales a las establecidas en la legislación ambiental chilena.

En el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), la protección de los derechos consagrados en dichos instrumentos internacionales se cautela formalmente a través del análisis técnico de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, en particular, el resguardo de la salud de la población (artículo 5 del RSEIA, D.S. N° 40/2012) y la protección de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (artículo 7 del RSEIA).

Por otro lado, el análisis técnico determinó que el GHPPI Ceballos Carrero no presenta una interacción directa con las partes, obras y acciones del Proyecto, dado que su residencia habitual declarada se localiza en La Huayca (a más de 100 km lineales del Área Mina) y el Proyecto opera sobre vías públicas consolidadas sin generar restricciones de tránsito ni barreras físicas.

La evaluación ambiental concluyó fundadamente que las modificaciones operacionales del Proyecto no generan ninguno de los efectos del artículo 11 de la Ley N° 19.300, ni alteran significativamente los sistemas de vida, costumbres, prácticas tradicionales o patrimonio inmaterial de los grupos humanos del área de influencia.

Por último, se menciona que los estudios de propagación acústica (desarrollados bajo la norma internacional FTA Report N° 0123), de vibraciones (criterios Caltrans) y de calidad del aire

confirmaron que las emisiones del transporte en la red vial pública (Ruta 1, A-750, A-760, Ruta 5, B-400) se clasifican en la categoría "sin impacto" para la totalidad de los receptores humanos evaluados.

Al mantenerse las emisiones atmosféricas y sonoras dentro de los límites preventivos de las normas primarias de calidad ambiental, se garantiza el resguardo de la salud de la población en general, descartándose alteraciones ambientales o sensoriales que impidan las actividades de enseñanza cultural o afecten la estabilidad de niños y personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

En el marco reglamentado del SEIA, la evaluación de la salud es de carácter poblacional y no contempla análisis ni planes adaptativos clínicos individuales.

13.468 Observación:

Pregunta N°167:

Los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV-1, CAV-2, CAV-3) no incluyen al GHPPI Ceballos Carrero. ¿Por qué se les excluye de los planes de inducción, difusión y seguridad vial? ¿Cómo se garantizará su seguridad y la de sus animales si no reciben capacitación ni información sobre los nuevos flujos de camiones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que los Compromisos Ambientales Voluntarios CAV-1, CAV-2 y CAV-3, formulados en el marco del artículo 19 letra d) del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012), corresponden a planes de gestión, inducción y capacitación dirigidos obligatoriamente al personal, supervisores, contratistas y conductores de la flota de transporte de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca y de empresas de transporte de terceros.

El propósito de estas inducciones es instruir y fiscalizar de forma interna a los choferes de los camiones de carga pesada en normas de seguridad vial, conducción defensiva, reconocimiento de tramos críticos, respeto por los límites de velocidad e interacción preventiva con la fauna silvestre, ganado y grupos humanos que transitan por las rutas[3].

Estos compromisos no corresponden a programas de capacitación masivos o abiertos a los usuarios externos de las vías públicas o del Camino Pintados. En consecuencia, no se incluye al Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero como sujeto de inducción, por cuanto la responsabilidad de la conducción segura y el control de los vehículos de carga recae de forma exclusiva sobre la empresa minera y sus transportistas, y no sobre los peatones, ganaderos o comunidades que transitan por el territorio.

Aun cuando los miembros de las comunidades no reciben estas inducciones internas de conducción, la seguridad de las personas, de sus vehículos y de sus animales en las rutas del Proyecto (Camino Pintados, Ruta 1, A-750, A-760 y Ruta 5) está plenamente garantizada mediante las siguientes medidas operacionales y preventivas:

El 100% de los camiones de transporte de concentrado cuenta con dispositivos de geolocalización y monitoreo por GPS en línea, lo que permite controlar de manera continua las velocidades y aplicar

sanciones ante cualquier desviación respecto de los límites normados (40 km/h en zonas de curvas/sensibles y 70 km/h en tramos principales).

Todos los choferes son capacitados en la identificación de zonas críticas de cruce de ganado, animales domésticos y fauna silvestre, quedando estrictamente prohibidas las maniobras de adelantamiento en curvas o las detenciones no autorizadas en bermas.

Los camiones cuentan con sistemas de comunicación radial permanente entre conductores y garitas de control para advertir de inmediato la presencia de personas, caravanas de animales o fauna en la calzada.

En la Ruta A-750, los camiones circulan en convoyes de 3 a 5 unidades permanentemente acompañados por un vehículo escolta[14][15]. Asimismo, el concentrado se transporta en contenedores volteables (*rotainers*) o tolvas con cierre hermético y sellos metálicos de seguridad, anulando el riesgo de dispersión de polvo o derrames.

El Proyecto cuenta con un protocolo actualizado (Anexo 1.12 de la Adenda) para la contención inmediata y respuesta ante cualquier incidente o eventualidad vial.

La modelación vial demostró que las rutas mantienen un Nivel de Servicio (LOS) óptimo, siendo las variaciones de tiempo de desplazamiento de tan solo unos segundos, lo que elimina las condiciones de saturación que inducen a accidentes viales.

Sin perjuicio de la ejecución obligatoria de los CAV sobre los conductores del Proyecto, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca mantiene disponible su Mecanismo de Retroalimentación (MR). A través de esta plataforma abierta y transparente, el GHPPI Ceballos Carrero y cualquier integrante de la comunidad pueden solicitar información actualizada sobre las operaciones de transporte, presentar consultas o reportar contingencias en la ruta en cualquier momento.

13.469 Observación:

Pregunta N°168:

¿Qué medidas específicas de mitigación, compensación o reparación se ofrecerán al GHPPI Ceballos Carrero por los impactos acumulativos ya sufridos y los nuevos impactos del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto *"Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación"*, se informa que no se contemplan ni ofrecen medidas específicas de mitigación, compensación o reparación para el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero. De acuerdo con la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N° 40/2012), las medidas de mitigación, reparación y compensación proceden única y exclusivamente cuando un proyecto genera efectos, características o

circunstancias del artículo 11 de la ley, lo que exige legalmente la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Los estudios técnicos presentados en la DIA y actualizados en sus Adendas —tales como las modelaciones de calidad del aire, capacidad y seguridad vial, ruido, recursos hídricos y el análisis de impactos acumulativos y sinérgicos para los componentes pertinentes— permitieron descartar fundadamente la generación de efectos significativos sobre la salud de la población y sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, confirmando la pertinencia técnica y jurídica del ingreso mediante una DIA. Asimismo, el análisis ambiental determinó que el GHPPI Ceballos Carrero no presenta una interacción directa con las partes, obras o flujos del Proyecto que justifique su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH), descartándose la existencia de impactos significativos atribuibles a la modificación en evaluación.

Respecto a las alegaciones sobre presuntos impactos o daños acumulativos derivados de la fase previa de construcción del proyecto QB2 original, el Titular precisa que tales situaciones corresponden a un proyecto previamente evaluado y aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA N° 74/2018). Dicho instrumento cuenta con sus propios mecanismos de seguimiento, cumplimiento y fiscalización ambiental ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), por lo que las solicitudes de reparación por presuntos daños pasados no corresponden a la sede de la actual evaluación ambiental ni pueden ser resarcidas en el marco de la presente DIA.

Sin perjuicio de la improcedencia legal de implementar medidas de reparación o compensación, el Proyecto contempla un conjunto de acciones operacionales preventivas, controles de velocidad por geolocalización GPS, protocolos de seguridad vial y un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado. Adicionalmente, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca mantiene disponible de manera permanente su Mecanismo de Retroalimentación (MR) como canal formal, abierto y transparente para recibir consultas, reclamos o antecedentes por parte de la comunidad.

13.470 Observación:

Parte 3: preguntas sobre la fase de cierre

Aunque el cierre parece lejano, las preguntas buscan evidenciar que el proyecto crea pasivos que no han sido adecuadamente financiados ni planificados.

3.1 Sobre el Nuevo Relleno Sanitario y Pasivos

Pregunta N°169:

El nuevo relleno sanitario tendrá una vida útil de 22 años y recibirá residuos con una tasa de generación de 1,6 kg/hab/día. ¿Cuál es el plan de cierre específico para este relleno? Se solicita la memoria de cálculo de la cobertura final (espesor, permeabilidad, capa de vegetación) y el plan de monitoreo de lixiviados y biogás por 20 años post cierre, con costos asociados y garantías financieras.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que el Nuevo Relleno Sanitario del Área Mina contempla un plan de cierre y seguimiento posterior elaborado en estricto cumplimiento del Decreto Supremo N° 189/2005 del Ministerio de Salud, correspondiente al Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios, cuyos antecedentes técnicos y reglamentarios se detallan en el Anexo 1.6 sobre el Permiso Ambiental Sectorial 141 y en las actividades de cierre contenidas en el Anexo 3.3 sobre el Permiso Ambiental Sectorial 137 de la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental. La clausura del relleno sanitario se ejecutará de forma progresiva a medida que las celdas alcancen su capacidad útil de diseño proyectada en 180.550 metros cúbicos, incluyendo la colocación de la cobertura final, la mantención de las obras de drenaje de aguas de escorrentía, la operación del sistema de manejo de biogás y el seguimiento de la estabilidad física y sanitaria de la instalación tras su etapa operativa.

Respecto al diseño de la cobertura final, el sistema ha sido dimensionado técnicamente bajo un esquema multicapa que alcanza un espesor total del orden de 0,90 metros. Este arreglo estructural comprende una capa inferior de soporte y sello sobre la masa de residuos, sobre la cual se instala una barrera impermeable geosintética de bentonita que asegura la impermeabilidad requerida para prevenir la infiltración de aguas pluviales. Adicionalmente, el conjunto se complementa con una capa de protección de suelo compactado que resguarda la integridad de la barrera geosintética y con una capa superficial de aproximadamente 0,15 metros orientada al control de la erosión hídrica y eólica, la cual facilita la eventual revegetación del terreno, encontrándose la memoria de cálculo y los antecedentes detallados de ingeniería en el acápite 6.1 del Anexo 1.6 de la Adenda.

En relación con el plan de monitoreo post-cierre de lixiviados y biogás, la instalación considera un programa periódico de inspección y mantención para supervisar la integridad de la cobertura final, la operación del sistema de drenaje de lixiviados y la red de estructuras de venteo de biogás. Las emisiones de biogás del nuevo relleno sanitario han sido estimadas en un máximo de 44,1 toneladas anuales de metano y 39,7 toneladas anuales de dióxido de carbono, valores incorporados formalmente en el inventario de Gases de Efecto Invernadero del Proyecto. Asimismo, aun cuando el artículo 55 del Decreto Supremo N° 189/2005 y el Permiso Ambiental Sectorial 141 fijan un período mínimo de seguimiento de 20 años, el Titular acogió los requerimientos de la Autoridad Ambiental en la Adenda Complementaria, extendiendo las actividades de inspección de la cobertura, control de lixiviados y manejo de biogás post-cierre a un carácter a perpetuidad.

Finalmente, la valoración económica de las medidas de cierre, los costos post-cierre y la constitución de las garantías financieras se rigen por la Ley N° 20.551 de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras y su normativa reglamentaria. Compañía Minera Teck Quebrada Blanca cuenta con un Plan de Cierre vigente aprobado por el Servicio Nacional de Geología y Minería mediante la Resolución Exenta N° 0415 del 7 de marzo de 2025. Posterior a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable para el Proyecto, el Titular ingresará ante el Servicio Nacional de Geología y Minería la actualización de dicho Plan de Cierre para incorporar formalmente las obras del Nuevo Relleno Sanitario y las modificaciones operacionales, reevaluando los costos de cierre y post-cierre a perpetuidad y constituyendo las garantías financieras legales exigidas por el Estado de Chile.

13.471 Observación:

Pregunta N°170:

La ampliación en altura de la zanja de RISNP y del depósito de RESCON implica sobreceldas. ¿Cuál es el análisis de estabilidad de taludes para estas sobreceldas a 10, 20 y 30 años plazo? ¿Se ha considerado el efecto de lluvias extremas (cambio climático) en la erosión de estos taludes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que la ampliación en altura de la zanja de Residuos Industriales No Peligrosos (RISNP) y del depósito de Residuos de la Construcción (RESCON) fue evaluada mediante estudios geotécnicos específicos presentados en el marco de los Permisos Ambientales Sectoriales 140 de la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Dichos análisis consideraron la geometría y configuración estructural final de ambas instalaciones, incluyendo de forma explícita las sobreceldas proyectadas, para representar con rigurosidad técnica su comportamiento operacional y en el largo plazo.

En el caso de la zanja de RISNP, la estabilidad geotécnica fue analizada en el Estudio de Estabilidad de Taludes incorporado en el Apéndice 3 del Permiso Ambiental Sectorial 140 (Anexo 3.7.b-1 de la Adenda de la DIA), contemplando evaluaciones geotécnicas y tenso-deformacionales bajo condiciones estáticas y pseudostáticas sísmicas. Los resultados obtenidos arrojaron factores de seguridad estáticos que varían entre 2,67 y 4,14, mientras que los valores en condición sísmica oscilan entre 1,48 y 1,71. Estos indicadores superan holgadamente los criterios normativos de aceptación establecidos para este tipo de obras, demostrando la estabilidad mecánica de los taludes durante toda la vida útil de la instalación y garantizando su comportamiento seguro en horizontes de 10, 20 y 30 años.

Por su parte, para el depósito de RESCON, el Estudio de Estabilidad de Taludes presentado en el Apéndice 2 del Permiso Ambiental Sectorial 140 (Anexo 3.7.b-2 de la Adenda de la DIA) evaluó la condición final del depósito con la incorporación de las sobreceldas. Los modelos determinaron factores de seguridad mínimos de 2,019 en condición estática y de 1,437 en condición sísmica, valores que sobrepasan las exigencias de diseño aplicables y confirman la estabilidad estructural de largo plazo, considerando la evolución física de los materiales depositados y la geometría definitiva de la obra.

En relación con el efecto de precipitaciones extremas y los escenarios de cambio climático, el diseño de ambas instalaciones incorpora obras de manejo de aguas lluvias, canalizaciones perimetrales para la desviación de escorrentías de no contacto y criterios hidrológicos dimensionados a partir de eventos meteorológicos extremos de diseño. Adicionalmente, el Proyecto contempla la evaluación de amenazas climáticas y la aplicación de medidas operacionales de control erosivo sobre los taludes, entre las que destacan el perfilado de pendientes controladas, la conformación de bermas de operación, sistemas de drenaje superficial y programas continuos de inspección y mantenimiento. Asimismo, la colocación de las coberturas dispuestas para las fases de operación y cierre contribuye a impermeabilizar y proteger la masa de residuos, reduciendo la exposición directa de los taludes a la acción de las lluvias y previniendo procesos de erosión hídrica.

13.472 Observación:

3.2 Sobre la Remediación del Rajo y el Pasivo Hídrico

Pregunta N°171:

Una vez finalizada la extracción, el rajo (ahora más grande y profundo) quedará como una cavidad. ¿Cuál es el plan de cierre para el rajo? ¿Se permitirá que se inunde naturalmente (formando un

lago) o se rellenará? Si se inunda, ¿Cuál será la calidad del agua resultante (ácida, con metales)? ¿Quién será responsable de la gestión de este lago a perpetuidad? ¿Cómo estos impactos no evaluados afectarían el futro de las localidades en el largo plazo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que las materias asociadas al cierre definitivo del rajo minero no forman parte de las obras o modificaciones objeto de evaluación en la Declaración de Impacto Ambiental. La modificación considerada en el Proyecto corresponde a un ajuste en la configuración geométrica del rajo en 19,35 hectáreas para optimizar la operación, sin aumentar la cantidad total de material a extraer ni alterar los compromisos ambientales y definiciones de cierre previamente aprobados en la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018. Por tanto, la gestión, medidas de control y responsabilidades de largo plazo para la cavidad del rajo se mantienen regidas por el marco normativo de la Ley N° 20.551 de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras y su Plan de Cierre vigente.

Respecto a la dinámica hídrica tras la finalización de la etapa extractiva, las simulaciones hidrogeológicas de largo plazo integradas en el expediente demuestran que, al cesar el sistema de desagüe activo en el año 2047, se inicia un proceso de llenado pasivo de la cavidad mediante el aporte de flujos subterráneos y precipitación directa. Debido a que la tasa de evaporación en la zona altoandina excede ampliamente los aportes hídricos, el nivel del agua dentro del vaso del rajo se estabiliza permanentemente por debajo de los niveles piezométricos regionales circundantes, formando un estanque o lago de rajo (*pit lake*) que consolida a la cavidad como un sumidero hidrogeológico definitivo.

En relación con la calidad del agua resultante y los potenciales riesgos ambientales, la condición física de sumidero hidrogeológico garantiza que los gradientes de flujo subterráneo converjan de manera continua e ininterrumpida hacia el interior del rajo. Esta barrera de succión hidrodinámica impide técnicamente la existencia de flujos salientes o la migración de agua de contacto y metales disueltos hacia las subcuencas aledañas, los acuíferos aluviales o los cauces de las quebradas regionales, descartándose la generación de impactos no evaluados sobre la calidad hídrica y el entorno de las localidades en el largo plazo.

Por último, la responsabilidad sobre la gestión y seguimiento post-cierre del rajo corresponde al Titular bajo la fiscalización del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), conforme a lo establecido en la Ley N° 20.551. Compañía Minera Teck Quebrada Blanca cuenta con un Plan de Cierre aprobado mediante la Resolución Exenta N° 0415 del 7 de marzo de 2025, el cual será actualizado tras la obtención de la calificación ambiental para incorporar el Permiso Ambiental Sectorial N° 137 (PAS 137), reevaluando las medidas e ingresando las garantías financieras legales destinadas a respaldar el resguardo físico y químico de la faena minera.

13.473 Observación:

Pregunta N°172:

El sistema de desagüe operará hasta el cierre. ¿Cuándo se detendrá el bombeo exactamente? Si se detiene abruptamente, el nivel freático se recuperará. ¿Cómo se ha modelado la recuperación del

nivel freático y qué efectos tendrá en la estabilidad química de los taludes (posible generación de drenaje ácido de roca)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que el sistema de desagüe del rajo está proyectado para funcionar de manera continua durante toda la fase productiva del Proyecto, manteniendo el nivel freático controlado conforme a los criterios hidrogeológicos definidos para la operación. En este contexto, la detención del bombeo activo de los pozos de desaguado se ejecutará exactamente al finalizar la vida útil operacional, correspondiente a diciembre del año 2047.

Para evaluar el comportamiento hidrogeológico posterior al cese del bombeo, las simulaciones del Modelo Numérico de Flujo Subterráneo Regional presentadas en la Adenda Complementaria fueron extendidas en régimen transitorio por un horizonte temporal de 200 años post-cierre, abarcando hasta el año 2250. Los resultados de estas simulaciones predictivas muestran que la detención de la extracción activa elimina el gradiente de succión forzado y da inicio al proceso de llenado pasivo de la cavidad del rajo, formando un estanque conocido como pit lake. Este proceso de re-saturación paulatina se gobierna por el balance dinámico entre el flujo subterráneo entrante, la recarga meteórica directa en el vaso y la evaporación natural, lo que permite la disipación progresiva del cono de despresurización y la paulatina restitución del equilibrio hídrico del acuífero.

En cuanto a la estabilidad química de los taludes y la eventual generación de drenaje ácido de roca, las evaluaciones técnicas determinan que no existen diferencias significativas respecto de las condiciones aprobadas en la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018. La excavación del rajo mantiene de forma permanente su condición hidrodinámica de sumidero hídrico convergente, lo que genera que los gradientes de flujo subterráneo fluyan de manera continua hacia el interior del vaso. Esta barrera de succión constante impide físicamente cualquier migración o propagación de aguas de contacto o soluciones mineralizadas desde los taludes hacia los acuíferos o cuencas circundantes, quedando cualquier potencial efecto de alteración química confinado exclusivamente al interior del estanque del rajo.

13.474 Observación:

Parte 4: preguntas transversales (a todas las fases)

4.1 Sobre el Cambio Climático y Eventos Extremos

Pregunta N°173:

El proyecto reconoce el riesgo climático en la Tabla 1-11. ¿Cómo se han incorporado los escenarios de cambio climático (RCP 4.5 y 8.5) al diseño de las obras? Por ejemplo, ¿Los muros del nuevo relleno sanitario resisten una lluvia de 100 años de retorno incrementada en un 20%? ¿Los caminos de acceso soportan aluviones más frecuentes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que la evaluación del riesgo climático presentada en la Tabla 1-11 de la Descripción del Proyecto se desarrolló a partir del análisis de las proyecciones de cambio climático —utilizando la plataforma ARClim y los escenarios de emisión como el RCP 4.5 y RCP 8.5— con el objetivo de identificar amenazas regionales, evaluar la vulnerabilidad de las instalaciones y fundamentar planes de prevención, contingencia y respuesta ante emergencias. Esta evaluación metodológica no exige un rediseño de la totalidad de las obras bajo un único factor de ajuste o porcentaje arbitrario, sino que la definición de los parámetros geotécnicos e hidráulicos depende de la naturaleza de cada obra, su vida útil y los estándares normativos e ingenieriles sectoriales aplicables a cada componente.

En el caso específico del Nuevo Relleno Sanitario, el diseño de sus obras de drenaje superficial, piscinas y canales perimetrales de desvío de aguas de no contacto ha sido dimensionado bajo los estrictos criterios hidrológicos exigidos por el Decreto Supremo N° 189/2005 del Ministerio de Salud. Estos cálculos de ingeniería aseguran la contención y derivación de los caudales máximos de crecida asociados a los períodos de retorno de diseño, garantizando la estabilidad física de los muros de contención y protegiendo la masa de residuos frente a eventos de precipitación intensa o desbordes.

En relación con los caminos de acceso y rutas de transporte, la infraestructura vial contempla obras de arte para el manejo de escorrentías pluviales, tales como alcantarillas, badenes y drenajes perimetrales, orientados a preservar la capacidad de evacuación de agua y la integridades de las calzadas. Esta infraestructura física se complementa de forma continua con las medidas de gestión del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda), el cual considera el monitoreo de pronósticos meteorológicos en tiempo real, protocolos de actuación inmediata ante eventos de precipitación torrencial o escurrimientos aluvionales, y planes de despeje y mantención de vías para asegurar la operabilidad y seguridad del transporte.

De esta manera, la integración de criterios de ingeniería sectorial en las obras y la aplicación de protocolos de respuesta operacional frente a riesgos meteorológicos aseguran que las instalaciones del Proyecto mantengan su estabilidad estructural y resiliencia ambiental ante la ocurrencia de eventos climáticos extremos en el área de emplazamiento.

13.475 Observación:

4.2 Sobre la Participación Ciudadana y el Proceso SEIA

Pregunta N°174:

El titular declara no haber tenido negociaciones previas (punto 1.3.16). Sin embargo, al GHPPI Ceballos Carrero, han manifestado impactos desde el proyecto original. ¿Por qué el SEA ha admitido a trámite una DIA sin verificar la existencia de grupos humanos potencialmente afectados que debieron ser identificados en una línea de base participativa? Solicito se incorpore al expediente el registro de sus manifestaciones previas. ¿Está dispuesto el titular a generar esto proceso e identificar los potenciales impactos y generar una solución definitiva, donde los impactos ambientales, se incrementarán producto de las obras y la operación del proyecto en evaluación ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que la declaración contenida en el numeral 1.3.16 del Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), relativa a la inexistencia de negociaciones previas, se refiere de forma estricta al cumplimiento del artículo 17 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012). Dicha disposición exige informar si el Titular ha entablado acuerdos o negociaciones formales con interesados destinadas a pactar medidas de mitigación o compensación ambiental de manera previa o durante el ingreso del proyecto al sistema. Esta declaración de carácter técnico-normativo no implica desconocer la presencia de comunidades o grupos indígenas en la región de Tarapacá, sino ratificar formalmente que no se celebraron acuerdos previos de esa índole legal respecto de la modificación evaluada.

En relación con la admisión a trámite de la DIA por parte del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y la determinación del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH), se precisa que la evaluación y ponderación de los requisitos de admisibilidad corresponden a facultades exclusivas e independientes de la autoridad ambiental. Por su parte, la caracterización y delimitación del AIMH realizada por el Titular se desarrolló en estricto apego a la *Guía para la Delimitación del Área de Influencia en Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos* (SEA, 2020), evaluando la localización de las partes, obras y acciones del Proyecto y sus Factores Generadores de Impacto (FGI). Dicho análisis técnico determinó que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero no presenta una interacción directa ni espacial con las modificaciones proyectadas, motivo por el cual no fue incorporado como sujeto de caracterización en la línea de base del medio humano.

Respecto a la solicitud de incorporar al expediente el registro de sus manifestaciones y antecedentes previos, se señala que el procedimiento formal previsto en la Ley N° 19.300 y en el Reglamento del SEIA para ingresar dichos elementos es precisamente el Proceso de Participación Ciudadana (PAC). Al haberse decretado la apertura de la PAC por parte del SEA, el observante ejerció plenamente dicho derecho, aportando documentos, testimonios y observaciones formales, los cuales han sido integrados al expediente público de evaluación y analizados en su mérito técnico dentro de la Adenda Complementaria.

Finalmente, sobre la disposición a generar un nuevo proceso de identificación participativa de impactos o acordar soluciones adicionales, el Titular informa que los estudios técnicos de especialidad en materia de calidad del aire, ruido, vibraciones, capacidad vial y recursos hídricos han demostrado que las obras y la operación del Proyecto no generan impactos ambientales significativos en los términos del artículo 11 de la Ley N° 19.300, ni incrementan o profundizan afectaciones sobre el GHPPI Ceballos Carrero. Por consiguiente, al no configurarse efectos significativos, no resulta procedente reabrir la línea de base ni estructurar instancias de negociación o compensación en el marco de esta DIA. Sin perjuicio de ello, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca mantiene disponible de forma permanente su Mecanismo de Retroalimentación (MR) como canal abierto y transparente para recibir y gestionar cualquier consulta, antecedente o requerimiento de la comunidad.

13.476 Observación:

Pregunta N°175:

Los CAV surgen de una "Participación Ciudadana Temprana" que no incluyó al GHPPI Ceballos Carrero. ¿Cómo se garantiza que este proceso no ha vulnerado su derecho a la participación,

consagrado en la Ley N°19.300 y en el Convenio 169 de la OIT? Solicito se realice una nueva consulta indígena específica.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que la Participación Ciudadana Temprana correspondió a un proceso voluntario desarrollado de forma previa al ingreso de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), cuyo alcance se enfocó en los grupos humanos pertenecientes al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) del Proyecto. Dado que el análisis de los Factores Generadores de Impacto (FGI) determinó que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero no presenta una interacción directa con las obras o flujos de la modificación evaluada, no forma parte del AIMH, razón por la cual no se desarrollaron actividades de relacionamiento temprano dirigidas específicamente a dicho grupo, lo que no configura una omisión arbitraria ni una vulneración de derechos.

El derecho formal a la participación ciudadana consagrado en la Ley N° 19.300 se encuentra plenamente garantizado mediante el procedimiento oficial de Participación Ciudadana (PAC) conducido por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) durante la evaluación de la DIA. En dicho marco reglamentado, como SEA se decretó la apertura de la PAC a solicitud del propio GHPPI Ceballos Carrero y otros actores, instancia en la cual el grupo ejerció activamente sus derechos de acceso a la información, revisión del expediente ambiental y formulación de observaciones ciudadanas. Dichas observaciones fueron admitidas al procedimiento y respondidas de manera detallada y fundada por el Titular en la Adenda Complementaria, dando estricto cumplimiento a las garantías de participación pública, transparencia y debido proceso ambiental.

Respecto a la solicitud de realizar una nueva Consulta Indígena específica bajo el Convenio 169 de la OIT, se precisa que conforme a la legislación ambiental chilena (Ley N° 19.300, Decreto Supremo N° 66/2013 del Ministerio de Desarrollo Social y Decreto Supremo N° 40/2012 del RSEIA), la conducción de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) es una atribución privativa del SEA que procede únicamente en proyectos evaluados mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) al generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación directa sobre comunidades indígenas. Habiéndose demostrado técnicamente en la DIA y sus Adendas que la modificación del Proyecto no genera efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos ni sobre el GHPPI Ceballos Carrero, el ingreso mediante DIA resulta jurídicamente correcto y no se configuran los presupuestos legales que hagan procedente la apertura de una Consulta Indígena.

En consecuencia, se descarta que el desarrollo de la Participación Ciudadana Temprana haya vulnerado el derecho a la participación del GHPPI Ceballos Carrero o que corresponda retrotraer el procedimiento para disponer una nueva consulta o proceso de participación temprana, confirmándose la solidez técnica y la validez procedimental de la evaluación ambiental.

13.477 Observación:

4.3 Sobre la Necesidad de un EIA (Pregunta Final y Principal)

Pregunta N°176:

Principal: En virtud del artículo 11 de la Ley N°19.300 y el artículo 5 del DS N°40/2012, y considerando la evidencia aportada en estas 30 preguntas, específicamente:

- *El riesgo para la salud por aumento de MP y ruido en comunidades (letra a).*

- *El riesgo de accidentabilidad vial no modelado (letra a).*

- *La alteración significativa de los sistemas de vida del GHPPI Ceballos Carrero y comunidades indígenas en rutas (letra c).*

- *El efecto acumulativo y sinérgico de acelerar la extracción, aumentar el desagüe e incorporar transporte terrestre (letra d).*

¿Por qué el SEA y el Titular persisten en calificar este proyecto como una DIA, cuando la magnitud, complejidad y multiplicidad de impactos significativos no evaluados exigen claramente un Estudio de Impacto Ambiental (EIA)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Conforme al marco regulatorio del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) consagrado en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en el Reglamento del SEIA (Decreto Supremo N° 40/2012), la vía de ingreso de un proyecto al sistema —sea mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un Estudio de Impacto Ambiental (EIA)— no se determina por la magnitud, complejidad o multiplicidad de obras consideradas en abstracto, ni por la adición de consultas planteadas en el proceso participativo. La procedencia de una DIA se define de manera objetiva mediante la verificación técnica y fundada de que las partes, obras y acciones de la modificación evaluada no generan ni presentan ninguno de los efectos, características o circunstancias (ECC) tipificados en el citado artículo 11, habiéndose demostrado técnicamente en el expediente que cada una de dichas causales se encuentra fehacientemente descartada.

En relación con el alegado riesgo para la salud de la población derivado del aumento de material particulado, ruido y accidentabilidad vial señalado en la letra a) del artículo 11, los estudios técnicos específicos de la DIA y sus Adendas descartaron la configuración de dichos riesgos. La Actualización del Modelo de Dispersión Atmosférica (Anexo 4.11 de la Adenda) demostró que las emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) cumplen estrictamente con todas las normas primarias de calidad ambiental, apoyándose en el uso de contenedores volteables herméticos (*rotainers*) y sellos de seguridad que anulan la dispersión de polvo fugitivo. Asimismo, la Modelación de Ruido y Vibraciones (Anexo 4.14 de la Adenda) clasificó las emisiones del transporte en la categoría "sin impacto" para la totalidad de los receptores humanos de la red vial, mientras que el Estudio de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA) confirmó que las rutas públicas consolidadas mantendrán Niveles de Servicio (LOS) óptimos con variaciones de tiempo de traslado de tan solo segundos a 1,6 minutos, descartándose condiciones de saturación o de riesgo vial no modelado.

Respecto a la presunta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero y de otras comunidades en las rutas, contemplada en la letra c) del artículo 11, el análisis del medio humano (Anexo 2.4 de la DIA y Anexo Ciudadano 8.1) determinó de forma objetiva que dicho grupo no presenta una interacción

directa con los Factores Generadores de Impacto del Proyecto que justifique su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano (AIMH). Sus miembros registran residencia habitual declarada en La Huayca, a más de 100 kilómetros lineales del Área Mina, e ingresan por la Ruta A-665, la cual no forma parte de la red de transporte del Proyecto. Además, al desarrollarse las actividades dentro del área industrial ya intervenida y utilizarse vías públicas de libre circulación sin cierres de caminos ni barreras físicas, se descarta la restricción de desplazamientos, el impacto sobre actividades productivas o la alteración de prácticas tradicionales.

En lo relativo a los efectos acumulativos y sinérgicos del incremento temporal en la tasa de extracción del rajo a 130 Mt/año, la actualización del programa de desagüe hasta 35 L/s de aguas halladas y el transporte terrestre de concentrado de la letra d) del artículo 11, el Titular precisa que las modelaciones ambientales integraron explícitamente el escenario de "Caso Base". Este análisis consideró la condición actual del territorio y los aportes de proyectos de terceros aprobados con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente en la zona, sumando a ello el aporte incremental máximo del Proyecto. Los resultados de los modelos atmosféricos, acústicos, viales e hidrogeológicos (Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria) confirmaron que las variables ambientales consolidadas se mantienen dentro de los estándares normativos de protección ambiental, descartándose la generación de impactos acumulativos o sinérgicos significativos.

Por consiguiente, habiéndose acreditado sobre bases técnicas, científicas y normativas suficientes que la modificación operacional del Proyecto no genera ninguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, el Titular reafirma que la evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) es jurídicamente procedente y técnicamente sólida, correspondiendo al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) ratificar dicha calificación en el ejercicio de sus atribuciones legales. Sin perjuicio del término del proceso de evaluación ambiental, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca mantiene a disposición permanente de la comunidad su Mecanismo de Retroalimentación (MR) como canal formal, abierto y transparente de comunicación.

13.478 Observación:

Área de Impacto	Deficiencia en la DIA	Preguntas Asociadas
Medio Físico (Aire, Agua, Suelo)	Sin modelación de accidentabilidad vial. Sin modelación de emisiones diarias máximas. Sin radio de influencia del cono de depresión.	P-003, P-013, P-017
Medio Biológico	Sin análisis de	P-011, P-013, P-022

	afectación a humedales altoandinos (vegas, bofedales) por desagüe. Sin análisis de atropello de fauna.	
Medio Humano (Indígena)	No identifica al ***GHPPI Ceballos Carrero***. Sin línea base de prácticas tradicionales. CAV débiles y excluyentes.	P-020, P-021, P-022, P-023
Infraestructura y Riesgos	Sin modelación de saturación vial. Sin análisis de fatiga de estructuras por vibraciones. Sin plan de respuesta a emergencias detallado.	P-009, P-010, P-016, P-018
Cierre y Pasivos	Sin plan detallado de cierre del rajo ni del relleno sanitario. Sin garantías financieras específicas.	P-024, P-025, P-026, P-027

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al riesgo de accidentabilidad vial, se aclara que el Estudio de Modelación de Vialidad contenido en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental evaluó la capacidad de la red pública bajo el escenario más conservador de 100 camiones diarios. Los resultados de este modelo demuestran que las rutas no se saturan y mantienen Niveles de Servicio óptimos, lo que previene las condiciones de congestión que constituyen la causa estructural de maniobras de adelantamiento riesgoso. Esta gestión vial se complementa con medidas operacionales de control, tales como el monitoreo por geolocalización GPS en tiempo real para la totalidad de la flota, el acompañamiento con vehículos escolta en la Ruta A-750 y la prohibición estricta de detenciones no autorizadas en las bermas. En materia de emisiones atmosféricas, la Actualización del Inventario de Emisiones y Modelo de Calidad del Aire calculó las concentraciones diarias máximas bajo el escenario más desfavorable, reportando el Percentil 98 de 24 horas para material particulado respirable y los máximos horarios para gases de combustión, acreditando el estricto cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental. Asimismo, la delimitación espacial del radio de influencia del cono de depresión fue presentada en la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional, donde se demuestra que los descensos del nivel freático quedan confinados al entorno del yacimiento minero sin propagarse hacia las subcuencas vecinas.

En lo relativo a la evaluación de humedales altoandinos y fauna silvestre, el modelo numérico hidrogeológico confirmó que la despresurización localizada en el rajo no genera conexiones hidráulicas ni afectaciones sobre la humedad de los suelos en vegas y bofedales externos, como los de las quebradas Huinquintipa, Llareta u Ornajuno. En materia de fauna, las caracterizaciones específicas identificaron los patrones de movilidad de las especies del sector y fundamentaron el

diseño de medidas preventivas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. Entre estas medidas destacan la señalización de advertencia en zonas de cruce de fauna, la capacitación obligatoria a los conductores en conducción defensiva, el control automatizado de velocidad y los protocolos de respuesta inmediata ante eventuales incidentes en ruta.

Finalmente, respecto a la no inclusión del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero en la línea de base del medio humano, se reitera que la delimitación del Área de Influencia del Medio Humano se realizó conforme a los criterios objetivos del artículo 2 del Reglamento del SEIA y la Guía del SEA. El análisis de los Factores Generadores de Impacto determinó que dicho grupo no presenta interacción directa con las obras o flujos del Proyecto, al tener sus integrantes residencia habitual declarada en La Huayca y acceder por la Ruta A-665, vía que no es utilizada por la operación. Por su parte, los Compromisos Ambientales Voluntarios fueron formulados al amparo del artículo 19 letra d) del Reglamento del SEIA para fortalecer la seguridad vial y la coordinación operacional en las vías públicas consolidadas, contando con indicadores claros de ejecución que no excluyen el resguardo de la comunidad en el territorio.

Respecto al punto referido a "Sin Plan detallado de cierre del rajo ni del relleno sanitario. Sin garantías financieras específicas" señalado por el Observante:

Se informa que QB2 cuenta actualmente con un Plan de Cierre de Faena Minera vigente, aprobado mediante Resolución Exenta N°0415 de SERNAGEOMIN, con fecha 7 de marzo de 2025. Dicho plan constituye el instrumento oficial que regula las acciones de cierre de las instalaciones mineras.

Asimismo, se señala que este Plan de Cierre será objeto de actualización una vez se apruebe el PAS 137, actualmente en proceso de evaluación en el marco del presente Proyecto. La actualización incorporará de manera expresa el aumento de la superficie del rajo y las medidas específicas para el cierre del nuevo relleno sanitario, asegurando que ambos componentes queden debidamente considerados en el instrumento regulatorio y cumplan con los estándares exigidos.

13.479 Observación:

Conclusión Final: Estas preguntas, presentadas formalmente ante el SEA dentro del plazo de observaciones, constituyen una base técnica y jurídica sólida para solicitar la invalidación de la DIA y la exigencia de un EIA. Si la autoridad ambiental desestima estas observaciones, el siguiente paso es el Recurso de Reclamación y luego Tribunal Ambiental, donde estas preguntas se transformarán en las causales de reclamación. La evidencia es clara: un proyecto que mueve 130 Mt/año, usa 100 camiones diarios y extrae 55 L/s de agua no puede ser evaluado por una simple DIA.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se toma conocimiento de la conclusión formulada por el Observante respecto a la fundamentación de las observaciones ciudadanas presentadas ante este Servicio, y al eventual ejercicio de recursos administrativos y acciones ante los Tribunales Ambientales. No obstante, no comparte la aseveración de que los antecedentes técnicos y jurídicos de la evaluación ambiental carezcan de solidez o que la modificación del Proyecto deba ser sometida obligatoriamente a un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

En relación con la vía de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), se aclara que la elección de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se sustenta en la aplicación objetiva del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y los artículos 5 al 10 del Decreto Supremo N° 40/2012 (RSEIA). Los estudios de especialidad presentados en la DIA y profundizados en las Adendas demostraron fundadamente que las partes, obras y acciones de la modificación en evaluación no generan ni presentan ninguno de los efectos, características o circunstancias que exigen legalmente la elaboración de un EIA.

Respecto de los parámetros operacionales citados en la observación, se precisa que el incremento en la tasa de extracción de material a 130 Mt/año constituye una redistribución temporal acotada únicamente a los primeros cinco años de operación, la cual no altera el volumen total de reservas aprobadas en la RCA N° 74/2018 ni modifica la tasa de procesamiento de la planta concentradora. Asimismo, el transporte de concentrado considera un régimen normal representativo de 40 camiones diarios, habiéndose modelado de manera preventiva y conservadora el escenario excepcional máximo de hasta 100 camiones diarios, cuyos resultados en los modelos de calidad del aire, ruido y vialidad demostraron que no se superan las normas ambientales ni se altera la funcionalidad de las rutas públicas. En cuanto a la dinámica hidrogeológica del rajo, las simulaciones del modelo numérico regional confirmaron que la despresurización se mantiene confinada a la zona del yacimiento sin generar afectaciones sobre cuencas externas.

En lo relativo al anuncio de interponer Recursos de Reclamación o acudir a los Tribunales Ambientales en caso de que se desestimen las observaciones, se señala que dichas acciones corresponden a facultades legítimas garantizadas en la legislación ambiental vigente, las cuales no alteran la validez de las evaluaciones técnicas integradas en el expediente. Por consiguiente, corresponderá al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) ponderar en su mérito técnico y jurídico la totalidad de los estudios del Titular, los pronunciamientos sectoriales y las observaciones ciudadanas al momento de resolver la calificación ambiental del Proyecto.

13.480 Observación:

Preguntas sobre la modificación de la estación de combustible (e/c)

1. Cadena de suministro aguas arriba: transporte y abastecimiento de combustible

Estas preguntas abordan los impactos del aumento en la frecuencia de camiones estanque que abastecen la faena.

Pregunta N°177:

El proyecto aumenta la capacidad de almacenamiento de diésel de 500 m³ a 2.000 m³ (+1.500 m³). Sin embargo, la DIA señala que "no se considera un aumento en el flujo de camiones de abastecimiento de Diesel respecto de lo aprobado para QB2". ¿Cómo es esto posible? Si la capacidad de almacenamiento se multiplica por 4, pero el consumo aumenta (de 51.999 m³/año a 56.845-65.215 m³/año), la lógica

indica que se requiere más combustible y, por tanto, más viajes de camiones estanque. Solicito el cálculo logístico que demuestra que el flujo de camiones abastecedores no aumenta. Si no aumenta, ¿significa que se duplican las horas de trabajo de los camiones existentes? ¿Cuál es el nuevo plan de turnos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la modificación de la Estación de Combustible y la frecuencia de camiones estanque para el abastecimiento de diésel en la Faena Minera Quebrada Blanca, el análisis técnico del expediente de evaluación ambiental establece que la Resolución de Calificación Ambiental vigente (RCA N° 74/2018 del proyecto QB2 original) autorizó un régimen máximo de abastecimiento de combustible de hasta seis camiones estanque diarios de 33 metros cúbicos de capacidad cada uno, provenientes desde la ciudad de Iquique[1][2]. Esta capacidad de transporte aprobada equivale a un envío diario de hasta 198 metros cúbicos de diésel y a un límite de abastecimiento anual autorizado de 72.270 metros cúbicos hacia el Área Mina.

Por su parte, la proyección de consumo de diésel asociada a las modificaciones operacionales del presente Proyecto contempla un volumen promedio anual de 56.845 metros cúbicos y un consumo máximo de 65.215 metros cúbicos durante el primer año de operación. Al contrastar dicho requerimiento máximo (que representa un promedio diario de aproximadamente 179 metros cúbicos) con la capacidad de transporte autorizada en la RCA N° 74/2018 (198 metros cúbicos diarios o 72.270 metros cúbicos al año), se verifica que el consumo proyectado se mantiene un 25% por debajo de la capacidad de envío previamente aprobada por la Autoridad Ambiental. Por consiguiente, se confirma que la demanda de combustible no supera los techos operacionales autorizados, descartándose un incremento en el flujo vehicular o en el número de viajes diarios de camiones estanque en las rutas públicas.

Asimismo, el aumento de la capacidad de almacenamiento estático de diésel en el Área Mina, de 500 a 2.000 metros cúbicos mediante la incorporación de dos estanques verticales de 750 metros cúbicos cada uno, no responde a un incremento en la tasa de consumo diario ni a una mayor frecuencia de viajes, sino a un criterio de diseño orientado a dotar a la faena de un margen de resiliencia y autonomía operacional de hasta siete días frente a eventuales interrupciones logísticas o contingencias meteorológicas en la red vial. En relación con las jornadas de trabajo y planes de turnos de los conductores, al mantenerse el flujo de transporte dentro del límite de hasta seis camiones diarios evaluado y aprobado en la RCA vigente, el abastecimiento continúa operando bajo los esquemas logísticos y de seguridad vial previamente establecidos, sin requerir una duplicación de horas de trabajo ni la alteración de los turnos de transporte autorizados.

13.481 Observación:

Pregunta N°178:

Considerando que el diésel será abastecido desde Iquique, y que cada camión estanque tiene una capacidad de 33 m³, ¿cuántos camiones estanque adicionales por día o por semana se requerirán para mantener el nuevo inventario de 2.000 m³ y satisfacer el consumo máximo de 65.215 m³/año? Solicito la modelación del flujo vehicular adicional de camiones estanque por la Ruta 5 y caminos internos, incluyendo horarios, rutas y puntos de ingreso a la faena y la suma de trasporte de carga pesada y liviana, y los proyectos mineros y de ernc en etapa de construcción y operación.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no se requiere la incorporación de camiones estanque adicionales por día ni por semana para abastecer la faena minera ni para mantener el nuevo inventario de 2.000 metros cúbicos de diésel. De acuerdo con los antecedentes autorizados en la Resolución de Calificación Ambiental vigente (RCA N° 74/2018), la Faena Minera Quebrada Blanca cuenta con un régimen de abastecimiento máximo de hasta seis camiones estanque diarios de 33 metros cúbicos de capacidad cada uno desde la ciudad de Iquique, lo que representa una capacidad de envío aprobada de 198 metros cúbicos al día y un límite anual de 72.270 metros cúbicos de combustible hacia el Área Mina. Dado que el consumo máximo proyectado para el primer año de operación alcanza los 65.215 metros cúbicos y el consumo promedio bordea los 56.845 metros cúbicos anuales, dicha demanda representa un valor un 25% inferior al límite ya autorizado de 72.270 metros cúbicos al año, por lo que el flujo vehicular adicional de camiones estanque para abastecimiento de combustible es igual a cero.

Respecto a la solicitud de modelación del flujo vehicular, la evaluación ambiental del Proyecto incorporó en el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental un estudio detallado de vialidad que analizó la totalidad de la red que utilizará el Proyecto en sus distintas fases, incluyendo la Ruta 5 Panamericana Norte, el Camino Pintados y las rutas internas de acceso a la faena. Dicho análisis integró un "Caso Base Acumulativo" que cuantificó el tránsito histórico y actual de carga pesada y liviana, proyectó el crecimiento del parque automotriz mediante tasas compuestas de desarrollo regional y consideró explícitamente los flujos de otros proyectos mineros y de Energías Renovables No Convencionales con Resolución de Calificación Ambiental aprobada en el territorio, tales como el "Sistema de Almacenamiento de Energía BESS Tambillo", el "Parque Fotovoltaico Solar Oriente" y plantas de emulsiones mineras.

Las simulaciones de capacidad vial y cálculos de Niveles de Servicio determinaron que las rutas públicas y los caminos de acceso poseen un estándar de diseño suficiente para absorber la demanda de transporte del Proyecto junto con el tránsito de terceros, operando bajo Niveles de Servicio óptimos y sin generar condiciones de congestión ni saturación en la red estructurante. Asimismo, la operación de los camiones de insumos y combustible se mantiene bajo esquemas de control estrictos que incluyen monitoreo por geolocalización GPS en tiempo real y el cumplimiento de rutas y horarios autorizados que resguardan la seguridad e integridad del tránsito regional.

13.482 Observación:

Pregunta N°179:

El aumento del tránsito de camiones estanque con diésel (sustancia inflamable Clase 3 según NCh 382) por la Ruta 5 y el Camino Pintados, Desvío 97B, 97B, ¿Ha sido considerado en la modelación de accidentabilidad vial? ¿Existe un estudio de riesgo de derrame masivo de combustible en zonas cercanas a vegas, bofedales, cruces de quebradas o proximidades de viviendas del GHPPI Ceballos Carrero? Solicito el mapa de riesgo de derrames en toda la ruta de abastecimiento.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la evaluación ambiental de la modificación del tránsito de camiones estanque con diésel (sustancia inflamable Clase 3 conforme a la NCh 382) por la Ruta 5, el Camino Pintados y las vías de acceso, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que el presente Proyecto no contempla un incremento en el flujo vehicular ni en la frecuencia diaria de camiones estanque de abastecimiento respecto de lo previamente autorizado en la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto original (RCA N° 74/2018). El consumo máximo proyectado para el Proyecto alcanza los 65.215 metros cúbicos anuales de combustible, cifra que se mantiene por debajo del límite de abastecimiento de 72.270 metros cúbicos anuales (correspondiente a un régimen de hasta seis camiones estanque diarios de 33 metros cúbicos) aprobado ambientalmente para la faena. Por consiguiente, el flujo incremental de camiones estanque en las rutas de abastecimiento es igual a cero y no se modifica la intensidad del transporte de combustible en la red vial pública, aclarándose además que el transporte pesado de concentrado excluye el uso de la Variante A-97B.

En lo concerniente a la modelación de accidentabilidad y capacidad vial, el análisis integrado en el Estudio de Vialidad (Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental) evaluó las condiciones operacionales, la demanda vehicular acumulada y los niveles de servicio de la red vial pública utilizada, incluyendo la Ruta 5 Panamericana Norte y el Camino Pintados. Los resultados de las simulaciones demostraron que las rutas mantendrán Niveles de Servicio óptimos con variaciones temporales no perceptibles para los usuarios, descartándose escenarios de saturación o congestión vial que constituyan factores generadores de riesgos de accidentes o colisiones en la vía.

Respecto a la existencia de un estudio de riesgo de derrame masivo de combustible y la protección de sectores ambientalmente sensibles como vegas, bofedales, cruces de quebradas y áreas habitadas, se precisa que la ocurrencia de un derrame accidental constituye un escenario de contingencia eventual de baja probabilidad y no una condición propia de la operación normal. Dicho riesgo se encuentra debidamente evaluado y abordado en la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda, Tabla 1-19), el cual establece controles operacionales de velocidad, monitoreo GPS en tiempo real y protocolos inmediatos de contención mediante diques de tierra, materiales absorbentes biodegradables, aislamiento del área, rescate de fauna y coordinación con la Dirección de Obras Hidráulicas, la Superintendencia del Medio Ambiente y organismos de emergencia para evitar estrictamente que el combustible alcance cuerpos de agua, vegetación o ecosistemas frágiles.

En relación con la solicitud de presentar un mapa de riesgo de derrames para toda la ruta de abastecimiento, se informa que la evaluación ambiental no contempló la elaboración de una cartografía específica de riesgo de derrames asociada al transporte de combustible, por cuanto no existe un aumento de esta actividad producto del Proyecto en evaluación.

Finalmente, se reitera que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero registra su residencia habitual en la localidad de La Huayca, a más de 100 kilómetros del Área Mina, ingresando por la Ruta A-665 (vía no utilizada por el Proyecto), por lo que no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano; no obstante lo cual, las medidas preventivas y los procedimientos de emergencia del Plan son de aplicación general e inmediata en todas las rutas utilizadas por el Proyecto para resguardar la seguridad de la comunidad y del medio ambiente.

13.483 Observación:

Pregunta N°180:

¿Cuál es el tiempo de respuesta ante un derrame de diésel por accidente de un camión estanque en la Ruta 5, 97B, A65, Camino Pintados? ¿Se ha coordinado con CONAF, la DGA, y los municipios

para contar con kits de contención de derrames de gran escala (más de 10.000 litros) en puntos estratégicos? ¿Existe un convenio con una empresa especializada en limpieza de suelos contaminados por hidrocarburos con presencia en la región?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda, Tabla 1-19) establece que la activación de los procedimientos de respuesta y el despliegue de los equipos de contención se inician de manera inmediata una vez detectado o informado un incidente en la red vial. El conductor de la unidad de transporte se encuentra capacitado para aplicar las primeras medidas operacionales de control y aislamiento, mientras que la Brigada de Emergencia de la faena es movilizada de forma instantánea hacia el lugar del siniestro. No obstante, la regulación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no fija un tiempo máximo rígido de respuesta expresado en minutos u horas para la totalidad de las rutas, por cuanto el tiempo efectivo de arribo y la ejecución de las maniobras de control dependen de las condiciones específicas de cada evento, tales como la localización geográfica, la accesibilidad del tramo y la magnitud del derrame. Asimismo, se reitera que el transporte pesado de la faena excluye el uso de la Variante A-97B.

En lo relativo a la articulación con organismos públicos y la disponibilidad de insumos de contención, los protocolos aprobados establecen que, según la gravedad y alcance de la contingencia, la respuesta se coordina con las autoridades sectoriales y de emergencia correspondientes, incluyendo a Carabineros de Chile, Bomberos, la Autoridad Sanitaria, la Dirección Regional de Vialidad, las municipalidades locales, la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) en caso de proximidad a cauces, y la Corporación Nacional Forestal (CONAF) cuando exista riesgo sobre formación vegetal o áreas protegidas. Sin embargo, la evaluación ambiental no contempla la entrega ni el acopio de kits de contención comunitarios o municipales en puntos estratégicos externos, recayendo la responsabilidad operacional del control del derrame sobre el Titular y sus transportistas, cuyos camiones y brigadas cuentan con barreras de contención, arena seca y absorbentes biodegradables para evitar que el combustible alcance cuerpos de agua, bofedales o vegetación.

Respecto a la gestión de la limpieza y remediación de sitios afectados por hidrocarburos, el procedimiento de respuesta exige la delimitación inmediata del área, la excavación del suelo contaminado y la remoción de la vegetación afectada, los cuales son manejados y dispuestos como residuos peligrosos (*RESPEL*) a través de empresas gestoras especializadas que cuentan con resolución sanitaria vigente en la región. Posterior a la retirada del material, se realiza la reposición con suelo limpio de origen autorizado y se efectúan muestreos de verificación mediante laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Normalización (*INN*) para acreditar la correcta descontaminación del sitio. Por último, ante cualquier incidente de esta naturaleza, el Titular debe dar aviso obligatorio a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo inferior a 24 horas, remitiendo un pre-informe técnico dentro de las 48 horas y un informe final de cierre dentro de los 10 días posteriores al evento.

13.484 Observación:

Pregunta N°181:

¿En el caso de un derrame existe alguna metodología que implementará Teck y sus contratistas para compensar, mitigar y reparar el valor material pero lo que más importa para el GHPPI Ceballos Carrero, cuál será la reparación inmaterial de estos lugares sagrados en todas las rutas y acceso del proyecto de las Ruta A16, ruta 5, ruta A65, ruta 97B, A65, Camino Pintados y los cruces e intersección del proyecto y nuestras áreas de trashumancia? ¿Se ha coordinado con el GHPPI Ceballos Carrero para analizar en conjunto la contención de derrames de gran escala (más de 10.000 litros)? ¿Existe un convenio para reparar el valor materia e inmaterial sobre los potenciales daños e impactos debido a la contaminación de suelos por hidrocarburos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre las metodologías de reparación material e inmaterial ante eventuales derrames de hidrocarburos o sustancias peligrosas en las rutas de transporte, la coordinación conjunta con el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero y la existencia de convenios de compensación, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que la delimitación del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) se realizó en estricta conformidad con el artículo 2 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012) y las directrices técnicas institucionales. El análisis de los Factores Generadores de Impacto determinó que el GHPPI Ceballos Carrero no presenta una interacción directa con las partes, obras y acciones del Proyecto, al tener sus integrantes residencia habitual declarada en La Huayca, a más de 100 kilómetros lineales del Área Mina, e ingresar por la Ruta A-665 (vía no utilizada por la operación). Asimismo, la sola coincidencia en el uso de vías públicas de libre circulación no constituye un criterio suficiente para incorporar a un grupo al Área de Influencia, precisándose además que el Proyecto excluye expresamente el uso de la Variante Ruta A-97B.

En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la ocurrencia eventual de un derrame accidental de combustible o sustancias químicas no constituye un impacto ambiental propio de la operación normal, sino un escenario de riesgo gestionado a través de la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda). Ante un incidente en la red vial autorizada (Camino Pintados, Ruta 5, Ruta A-750, Ruta A-760, entre otras), el protocolo establece la aplicación inmediata de medidas de contención primaria, delimitación del área, excavación y retiro del suelo o vegetación afectada para su manejo como residuo peligroso, reposición con material limpio y monitoreos de verificación por laboratorios acreditados, debiendo informarse obligatoriamente a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de los plazos reglamentarios.

Respecto a la solicitud de definir protocolos de reparación inmaterial en sitios de significación cultural o espiritual, efectuar análisis conjuntos de contención para derrames de gran escala (superiores a 10.000 litros) o suscribir convenios de indemnización con el GHPPI Ceballos Carrero, se precisa que la legislación ambiental chilena (Ley N° 19.300 y D.S. N° 40/2012) establece que las medidas de mitigación, reparación y compensación son exigibles única y exclusivamente cuando un proyecto genera impactos ambientales significativos en los términos del artículo 11 de la ley. Habiéndose demostrado técnicamente en el expediente que el Proyecto no genera efectos significativos sobre los sistemas de vida, costumbres, recursos o patrimonio inmaterial del GHPPI Ceballos Carrero, no resulta legalmente procedente exigir la firma de convenios específicos, acuerdos de reparación inmaterial o la constitución de fondos de compensación.

En consecuencia, la respuesta ante eventuales contingencias viales se rige por las obligaciones ambientales y sanitarias generales contempladas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias y en la normativa sectorial vigente, cuya fiscalización corresponde de forma privativa a la Superintendencia del Medio Ambiente y a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular mantiene disponible de manera permanente su Mecanismo de Retroalimentación (MR) como un canal abierto, formal y transparente a través del cual el GHPPI Ceballos Carrero y cualquier integrante de la comunidad pueden presentar consultas, solicitar información o reportar antecedentes sobre las actividades de transporte del Proyecto.

13.485 Observación:

2. Cadena de suministro interna: almacenamiento y riesgo mayor

Estas preguntas abordan los impactos de tener 2.000 m³ de diésel almacenados en altura (4.300 msnm) en una zona sísmica y remota.

Pregunta N°182:

La nueva estación de combustible se reubica y se amplía con dos estanques verticales de 750 m³ cada uno (acero al carbono, techo fijo). ¿Cuál es el análisis de riesgo de incendio o explosión para una instalación que almacena 1.700.000 kg de diésel (sustancia inflamable)? Este volumen supera ampliamente el umbral del literal ñ.3) del artículo 3 del RSEIA (80.000 kg/día). Se solicita el Estudio de Análisis de Riesgo (EAR) que cumpla con el DS N°43/2016 (MINSEGPRES), incluyendo modelación de escenarios de incendio (pool fire, jet fire), explosión (BLEVE si hay calentamiento externo), y nube tóxica (monóxido de carbono, dióxido de azufre por combustión incompleta).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Servicio de Evaluación Ambiental informa que la Modificación de la Estación de Combustible en el Área Mina se encuentra correctamente tipificada bajo la causal del literal ñ.3) del artículo 3 del Reglamento del SEIA (Decreto Supremo N° 40/2012, modificado por el Decreto Supremo N° 30/2023 del Ministerio del Medio Ambiente), en atención a que la capacidad de almacenamiento proyectada alcanza los 2.000 metros cúbicos de diésel (equivalentes a aproximadamente 1.700.000 kilogramos de sustancia combustible), superando el umbral de 80.000 kilogramos normado para el ingreso al sistema. No obstante, la superación de dicho umbral fija la obligación formal de someter la obra a evaluación ambiental, pero no determina por sí misma la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental, el cual procede únicamente cuando se configuran los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 o de los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA.

Respecto de la vía de evaluación mediante Declaración de Impacto Ambiental (DIA), el análisis técnico del expediente determinó que la reubicación y ampliación de la estación de combustible no genera ni presenta riesgos significativos para la salud de la población ni para otros componentes ambientales del entorno. La obra considera el montaje de dos estanques aéreos verticales de 750 metros cúbicos cada uno y se emplaza a una distancia mínima de 500 metros respecto de cualquier otra instalación crítica del Área Mina, así como a más de 2,76 kilómetros de los polvorines de la

faena, lo que garantiza una separación física suficiente para descartar la propagación en cadena o afectación recíproca ante eventuales emergencias.

En relación con las exigencias normativas del Decreto Supremo N° 43/2016 sobre almacenamiento de sustancias peligrosas y del Decreto Supremo N° 160/2009 sobre seguridad de combustibles líquidos, el Proyecto contempla el cumplimiento estricto de la totalidad de las disposiciones legales aplicables para la obtención de las autorizaciones sanitarias y sectoriales correspondientes ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)[2][6]. Los antecedentes técnicos de cumplimiento y la caracterización de los sistemas de seguridad de la instalación se encuentran consignados en la Actualización del Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable en el Anexo 2.1 de la Adenda.

Por último, la prevención y respuesta frente a eventuales contingencias, derrames o incendios se abordan mediante medidas de diseño e infraestructura —tales como radier impermeable, pretil perimetral de contención de derrames, kits de respuesta y sistemas de detección y extinción de incendios— junto con la implementación de la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 de la Adenda. De esta manera, el Servicio de Evaluación Ambiental concluye que los riesgos operacionales de la instalación se encuentran debidamente evaluados y controlados bajo estándares técnicos y normativos aplicables, ratificándose que no se configura la necesidad de exigir un Estudio de Impacto Ambiental.

13.486 Observación:

Pregunta N°183:

Los estanques se construirán en acero al carbono según norma API 650. ¿Cuál es el espesor de las planchas y el sistema de protección catódica para prevenir la corrosión en altura (ciclaje térmico, viento, polvo)? ¿Se ha considerado un diseño sismorresistente específico para una zona de peligro sísmico alto? ¿A qué aceleración máxima (g) resisten los estanques y sus fundaciones? Dado los efectos e impactos y las fallas geológicas en el área de influencia del proyecto, cuáles son las normativas que implementara para evitar potenciales impactos en evitar contaminaciones y áreas productivas, económicas y de valor para la biodiversidad presente en el area de influencia del proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el diseño, especificaciones constructivas y sismorresistencia de los estanques de almacenamiento de diésel de la Modificación de la Estación de Combustible en el Área Mina, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que las estructuras corresponden a dos estanques aéreos verticales de 750 metros cúbicos fabricados en acero al carbono conforme a los requerimientos de la norma API 650. Dicha norma técnica internacional rige el diseño, cálculo de espesores de planchas, resistencia a cargas mecánicas y fabricación de tanques soldados para el almacenamiento de petróleo y sus derivados. Adicionalmente, el detalle de ingeniería relativo a la protección catódica y el diseño sismorresistente específico para la aceleración máxima sísmica (g) de la zona se implementa en la etapa de ingeniería de detalle y montaje, en estricto cumplimiento de la normativa nacional vigente y los estándares técnicos aplicables al momento de su construcción.

Para garantizar la integridad física, estabilidad estructural y hermeticidad de los estanques, redes y surtidores frente a las condiciones ambientales de altura (tales como viento, polvo y ciclaje térmico), el Titular debe tramitar y obtener ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) las declaraciones y registros correspondientes, incluyendo la emisión de los certificados de inscripción TC4 y TC8[2]. Estos instrumentos certifican formalmente que la infraestructura cumple con las exigencias de seguridad estructural, contención y hermeticidad contempladas en el Decreto Supremo N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de forma coordinada con las disposiciones del Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud sobre almacenamiento de sustancias peligrosas y del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012).

En lo concerniente a la estabilidad geotécnica, fallas geológicas y prevención de afectaciones sobre áreas productivas, económicas o de valor para la biodiversidad, la evaluación ambiental determinó que la ubicación de la estación de combustible se emplaza aproximadamente a 2,6 kilómetros del rajo minero y a 4,5 kilómetros de la Cantera 5, situándose fuera del área de influencia de las vibraciones generadas por las tronaduras. Asimismo, la instalación cuenta con un sistema de contención secundaria compuesto por una losa de hormigón impermeable y un pretil perimetral dimensionado para retener eventuales derrames, lo que evita la filtración de hidrocarburos hacia el suelo o las aguas subterráneas. Con la aplicación estricta de este marco normativo sectorial, ambiental y de diseño sismorresistente, se garantiza el resguardo de la seguridad ambiental y se descarta la generación de impactos significativos sobre los ecosistemas o los recursos del territorio.

13.487 Observación:

Pregunta N°184:

La estación contará con un pretil de contención de derrames (muro y radier de hormigón). ¿Cuál es la capacidad volumétrica de este pretil? Debe ser capaz de contener al menos el 110% del volumen del estanque más grande (es decir, 825 m³ según normativa NFPA 30). Si no es así, ¿Cómo se asegura la contención de un derrame total de 750 m³? ¿Dónde está la memoria de cálculo del sistema de drenaje de este pretil?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Servicio de Evaluación Ambiental informa que la Modificación de la Estación de Combustible en el Área Mina contempla la incorporación de dos estanques aéreos verticales de 750 metros cúbicos de capacidad cada uno, emplazados sobre una losa de hormigón armado e integrados a un sistema de contención secundaria compuesto por radier impermeable y pretil perimetral. Conforme a la normativa sectorial y ambiental aplicable —en particular el Decreto Supremo N° 160/2009 sobre seguridad de instalaciones y operaciones de combustibles líquidos y el Decreto Supremo N° 43/2016 sobre almacenamiento de sustancias peligrosas—, la cuba de contención está diseñada para cumplir con la exigencia legal de albergar el volumen del estanque de mayor capacidad más el margen reglamentario correspondiente al 110%, alcanzando una capacidad volumétrica mínima de 825 metros cúbicos.

Esta capacidad de almacenamiento secundario garantiza técnicamente la retención completa y efectiva ante un eventual colapso, falla estructural o derrame total de uno de los estanques de 750 metros cúbicos, evitando la escorrentía del hidrocarburo sobre el terreno natural y protegiendo el

suelo y los componentes ambientales del entorno. En lo relativo a la memoria de cálculo específica del pretil, los dimensionamientos hidráulicos del sistema de drenaje y los detalles constructivos de la cuba, se aclara que dichos antecedentes forman parte del proyecto de ingeniería de detalle y son acreditados formalmente durante la tramitación de los permisos sectoriales ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) para la obtención de las certificaciones e inscripciones correspondientes, tales como los certificados de inscripción TC4 y TC8.

Finalmente, la gestión operacional del pretil, la inspección de su integridad física, la evacuación controlada de aguas pluviales de contacto y los procedimientos de limpieza o contención ante contingencias se encuentran articulados con las medidas de control e insumos del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo 1.12 de la Adenda, asegurando un estándar de protección ambiental continuo durante toda la fase de operación de la faena.

13.488 Observación:

Pregunta N°185:

La estación de combustible operará las 24 horas del día. ¿Cuál es el plan de operación, mantenimiento e inspección de los estanques, tuberías, bombas e inyectores? ¿Con qué frecuencia se realizarán pruebas de hermeticidad, calibración de válvulas de alivio y medición de espesores? ¿Se contará con personal especializado en terreno las 24 horas o será monitoreada remotamente? ¿Como se asegura el GHPPI Ceballos Carrero para saber si los procesos mantención y revisión de estas estructuras están

siendo mantenidas bajos las leyes? ¿El GHPPI Ceballos Carrero solicita realizar inspecciones preventivas de estas y otras infraestructuras del proyecto TECK QB2 dado los recientes impactos y seguridad de sus trabajadores y la correcta operación, para evitar nuevos desastres medio ambientales? ¿Está dispuesto el titular en buscar un compromiso ambiental voluntario para generar 4 revisiones programadas en el año para cumplir estos objetivos preventivos en la vida útil del proyecto y su continuidad operacional si fuera necesario?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con los planes de operación, mantenimiento e inspección de la Estación de Combustible en el Área Mina, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el diseño, montaje y funcionamiento de las instalaciones —incluyendo estanques verticales de acero API 650, tuberías, bombas, inyectores y válvulas de alivio— deben ajustarse estrictamente a las exigencias establecidas en el Decreto Supremo N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, correspondiente al Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Combustibles Líquidos, así como al Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud. La faena dispondrá de un Manual de Seguridad de Combustibles Líquidos y de un programa de mantenimiento preventivo ejecutado por personal calificado en terreno las 24 horas del día, el cual abarca rutinas de inspección técnica, control de espesores, calibración de válvulas de alivio y pruebas periódicas de hermeticidad, acreditando su cumplimiento mediante la obtención de los certificados de inscripción TC4 y TC8 ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Respecto de los mecanismos para que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero y la ciudadanía en general verifiquen que la mantención y revisión de la infraestructura se mantengan bajo el cumplimiento legal, se aclara que la función de control, fiscalización y sanción sobre las normas de seguridad e higiene ambiental corresponde de manera privativa a los organismos de la Administración del Estado con competencia sectorial, liderados por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), la Autoridad Sanitaria y SERNAGEOMIN[1][2]. Los antecedentes de seguimiento, los reportes de inspección y los registros de cumplimiento normativo son de acceso público a través del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), contando además el Titular con un Mecanismo de Retroalimentación (MR) canalizado formalmente para atender consultas o requerimientos comunitarios de información.

En lo relativo a la solicitud formulada por el GHPPI Ceballos Carrero para suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que contemple la realización de cuatro revisiones o inspecciones preventivas programadas al año sobre la estación de combustible u otras infraestructuras del Proyecto, el Servicio de Evaluación Ambiental concluye que no resulta procedente ni técnicamente justificable la exigencia de dicho compromiso. La evaluación ambiental determinó fundadamente que las partes, obras y acciones de la modificación en evaluación no generan impactos ambientales significativos sobre el GHPPI Ceballos Carrero ni alteran sus sistemas de vida, confirmándose objetivamente que dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH). Por consiguiente, al no configurarse efectos significativos ni interacción espacial directa con la instalación industrial, no se justifica la implementación de programas comunitarios de inspección, cogestión o comités de vigilancia específicos.

Finalmente, se reitera que las labores de auditoría técnica, inspección preventiva y fiscalización del estándar operacional de las instalaciones mineras constituyen potestades legales del Estado de Chile que no pueden ser delegadas ni sustituidas por instancias privadas o compromisos voluntarios de carácter comunitario[3][4]. La faena deberá dar cumplimiento a la totalidad de las obligaciones y protocolos contenidos en la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, así como a las condiciones fijadas en la Resolución de Calificación Ambiental y en la regulación sectorial aplicable, garantizándose de esta manera la protección del medio ambiente, la seguridad de los trabajadores y el resguardo de la continuidad operacional en el territorio.

13.489 Observación:

3. Impactos ambientales locales (aire, suelo, agua, ruido)

Pregunta N°186:

La operación de la estación de combustible implica la emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV) por evaporación de diésel durante la descarga desde camiones estanque y el abastecimiento a equipos (cargas y pérdidas fugitivas). ¿Se ha modelado la concentración de COV en el aire en el entorno inmediato de la estación? ¿Se superarán los límites de exposición ocupacional (DS N°594/1999) para los trabajadores de la estación? ¿Se implementará un sistema de recuperación de vapores (vapor recovery unit)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) asociadas a la operación de la Modificación de la Estación de Combustible en el Área Mina, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que la instalación está destinada exclusivamente al almacenamiento y suministro de petróleo diésel para uso interno y operacional en la faena minera. A diferencia de los combustibles livianos como las gasolinas, el diésel posee una presión de vapor y un potencial de evaporación extremadamente reducidos, lo que determina que la generación de emisiones fugitivas durante las maniobras de descarga desde camiones estanque y el abastecimiento a los equipos sea cuantitativamente marginal. Esta condición técnica es respaldada por la literatura internacional citada en el expediente —incluyendo la compilación de factores de emisión AP-42 de la USEPA, la guía de inventario de contaminantes de la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA) y los antecedentes de la CONAMA Metropolitana—, la cual concuerda de forma unánime en que el diésel no genera pérdidas evaporativas significativas en estaciones de servicio. Por consiguiente, dado el carácter cerrado, privado y acotado de la instalación y las propiedades físicas del producto, las emisiones de COV por evaporación no representan una fuente relevante de impacto sobre la calidad del aire, descartándose la necesidad de realizar una modelación de dispersión atmosférica de dicho compuesto en el entorno de la estación.

Respecto de la evaluación de la exposición ocupacional de los trabajadores al interior de la estación de combustible y el cumplimiento del Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, se precisa que dicha normativa regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. La gestión y fiscalización de los límites de exposición laboral forman parte de los programas de salud y seguridad ocupacional e higiene industrial a cargo del Titular y sus administradores de contrato, materia que no constituye un impacto ambiental sobre el entorno externo susceptible de ser evaluado en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. No obstante, el estándar operacional de la instalación considera ventilación natural continua al tratarse de un área abierta, junto con la aplicación obligatoria de procedimientos de trabajo seguro y el uso de elementos de protección personal específicos para la manipulación de hidrocarburos, garantizando el resguardo de la salud de los trabajadores conforme a la regulación sanitaria y laboral vigente.

En cuanto a la solicitud de implementar un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), el análisis ambiental del expediente concluye que dicha tecnología no resulta aplicable ni exigible para el presente Proyecto[8][10]. La decisión se fundamenta técnicamente en que la instalación corresponde a una infraestructura privada de autoconsumo y no a una estación comercial de expendio al público, sumado a la baja volatilidad del diésel en comparación con las gasolinas, producto este último sobre el cual se enfoca la totalidad de la ingeniería de recuperación de vapores a nivel internacional, tal como se refleja en las Directivas 94/63/CE y 2009/126/CE de la Unión Europea. Adicionalmente, la Región de Tarapacá no cuenta actualmente con un Plan de Prevención o Descontaminación Atmosférica que exija la captura o recuperación de vapores para instalaciones de almacenamiento y suministro de diésel, por lo que la configuración proyectada cumple a cabalidad con el marco regulatorio ambiental y sectorial aplicable.

13.490 Observación:

Pregunta N°187:

¿Existe riesgo de contaminación de aguas subterráneas por infiltración de hidrocarburos desde la estación de combustible? La DIA señala que no se generan residuos industriales líquidos, pero un derrame de diésel que logre superar el pretil y el suelo superficial sí lo haría. ¿Cuál es la permeabilidad del suelo en el nuevo emplazamiento? ¿Se ha instalado una geomembrana de impermeabilización bajo toda el área de la estación? Si no, ¿Por qué no se exige para una instalación que almacena 2.000 m³ de combustible? Pese a los esfuerzos de Teck su ingeniería ya ha fallado con

en su RCA actual, donde su propia productividad se ha visto afectada impactando en sus objetivos productivos, lo que ha generado graves impactos en la proyección productiva y económicas ¿Cuáles serán las medidas para disminuir estos potenciales impactos priorizando la seguridad medio ambiental y el equilibrio ecosistémico de la biodiversidad, los pueblos indígenas presente en el área de influencia del proyecto, y sus trabajadores? Solicitamos ser preventivos y no escatime en un mayor presupuesto para cumplir estos objetivos. Puesto que el territorio solo es prestado, donde se debe cuidar, proteger y resguardar el equilibro y la espiritualidad del Territorio Indigena donde está presente el actual proyecto minero, visto desde la cosmovisión como pueblos indígenas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la evaluación del riesgo de contaminación de aguas subterráneas por infiltración de hidrocarburos desde la Modificación de la Estación de Combustible en el Área Mina, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que la infraestructura ha sido diseñada bajo un esquema de ingeniería de contención primaria y secundaria de alta seguridad que descarta la infiltración de combustible hacia el subsuelo y los acuíferos. De acuerdo con los antecedentes presentados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, la instalación no genera Residuos Industriales Líquidos en su operación normal y cuenta con un pretil perimetral y una losa de hormigón armado e impermeable diseñada para retener el 110% del volumen del estanque de mayor capacidad (825 metros cúbicos) ante eventuales fallas o derrames masivos.

Respecto a las características mecánicas e hidráulicas del suelo en el nuevo emplazamiento rectificado y la exigencia de barreras de impermeabilización, la evaluación técnica señala que la plataforma de la estación se emplaza sobre una losa de hormigón de alta resistencia estructural e impermeabilidad sellada, acompañada por sistemas de drenaje perimetral y canalización de derrames que evitan cualquier contacto directo entre el hidrocarburo y el suelo natural. Si bien la normativa sectorial aplicable —constituida por el Decreto Supremo N° 160/2009 sobre seguridad de combustibles líquidos y el Decreto Supremo N° 43/2016 sobre almacenamiento de sustancias peligrosas— no exige la instalación de geomembranas sintéticas bajo la totalidad de la plataforma cuando existen estructuras de hormigón sellado y radieres impermeables de contención secundaria, la ingeniería de detalle incorpora sellos de junta, pretiles estancos y revestimientos protectores aprobados en los permisos sectoriales ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

En lo relativo a las aprensiones sobre fallas de ingeniería, continuidad operacional y la implementación de medidas preventivas orientadas a resguardar el equilibrio ecosistémico, la biodiversidad, los trabajadores y la cosmovisión de las comunidades indígenas, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que las contingencias operacionales se gestionan mediante la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. Dicho plan contempla controles automatizados de nivel, sistemas de corte rápido de suministro, válvulas de retención, kits de respuesta biológica ante derrames y protocolos obligatorios de remediación e inspección ante la Superintendencia del Medio Ambiente. Asimismo, los estudios de caracterización del territorio confirmaron que la estación de combustible se ubica en un sector industrial intervenido dentro del Área Mina, descartándose interacciones hidrológicas o contaminación sobre las subcuencas aledañas y confirmándose que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no presenta interacción directa con dicha infraestructura al situarse fuera del Área de Influencia del Medio Humano.

13.491 Observación:

Pregunta N°188:

El aumento de camiones (abastecedores y equipos mineros que se cargan en la estación) generará un incremento del ruido en el Área Mina. ¿Se ha modelado el ruido diurno y nocturno (Laeq) en los campamentos y áreas de trabajo cercanos a la nueva ubicación de la estación de combustible? ¿Se superarán los 85 dB(A) para jornadas de 8 horas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que las emisiones de ruido generadas por las fuentes fijas y móviles asociadas a la Modificación de la Estación de Combustible y la circulación de equipos en el Área Mina fueron debidamente integradas y evaluadas en la modelación acústica del Anexo 2.2 de la DIA, actualizada en el Anexo 4.14 de la Adenda1. Dicho estudio contempló la caracterización de los escenarios más desfavorables durante las fases de construcción y operación, evaluando la totalidad de los receptores sensibles habitables ubicados en el entorno industrial de la faena, entre los que se incluye de forma específica el Campamento Concentradora1. Los resultados de las simulaciones determinaron que los niveles de presión sonora continuos equivalentes proyectados para el período diurno (07:00 a 21:00 horas) y nocturno (21:00 a 07:00 horas) cumplen estrictamente con los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, descartándose alteraciones acústicas en los receptores evaluados.

Respecto de la consulta sobre una eventual superación del umbral de 85 dB(A) para jornadas laborales de 8 horas, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que dicho valor corresponde a un criterio de evaluación de la exposición ocupacional al ruido de los trabajadores, materia que se encuentra regulada por la normativa de higiene industrial y salud en el trabajo —principalmente el Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud— y no por la regulación de emisión ambiental aplicable en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental3. En consecuencia, la gestión y control de las dosis de ruido en los puestos de trabajo internos recaen en los programas de prevención de riesgos de la empresa bajo la fiscalización de la Autoridad Sanitaria y Sernageomin, mientras que la evaluación ambiental en el marco del SEIA se circunscribe a verificar el cumplimiento de las normas de calidad y emisión respecto de los receptores ambientales del entorno, habiéndose demostrado el estricto cumplimiento normativo en el Área Mina.

13.492 Observación:

4. Impactos acumulativos con el resto del proyecto

Pregunta N°189:

La estación de combustible es una obra habilitante para todo el proyecto. Sin ella, el aumento de la tasa de extracción a 130 Mt/año es imposible. ¿Cómo se ha evaluado el efecto acumulativo del riesgo de incendio/explosión de la estación de combustible con las otras actividades del proyecto? Por ejemplo, un incendio en la estación podría propagarse a talleres, campamentos o incluso alcanzar

el sistema de transporte de concentrado o el depósito de relaves. Solicito un mapa de riesgo acumulativo en el Área Mina.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El efecto acumulativo del riesgo de incendio y/o explosión asociada a la Modificación de la Estación de Combustible ha sido evaluado de manera integral en el marco del proceso de evaluación ambiental, considerando su interacción espacial y operacional con las demás actividades e instalaciones de la Faena Minera Quebrada Blanca Fase 2.

Para la definición de la ubicación de la Estación de Combustible en el Área Mina, se consideraron explícitamente los riesgos potenciales hacia otras instalaciones de la faena, verificándose que la obra se emplaza a una distancia mínima de 500 metros respecto de cualquier otra infraestructura crítica. Esta separación constituye un distanciamiento físico suficiente para evitar la propagación directa de un siniestro hacia sectores como talleres o campamentos. Adicionalmente, la evaluación territorial contempla separaciones aún mayores respecto de otras obras principales del sector, situándose la estación a aproximadamente 2,6 km del rajo mina, a 2,87 km del depósito de neumáticos y a más de 2,7 km de los polvorines de almacenamiento de explosivos.

Por otra parte, la faena minera dispone de sistemas de detección temprana, brigadas de emergencia entrenadas y planes de contingencia y emergencia específicos. El despliegue de estos controles operacionales y de respuesta permite contener cualquier evento en su origen, descartando la afectación o propagación hacia el sistema de transporte de concentrado, el depósito de relaves u otras instalaciones adyacentes

13.493 Observación:

Pregunta N°190:

La estación de combustible se reubica en un nuevo sector "cercano a los sectores donde operan los vehículos". ¿A qué distancia queda de la nueva ampliación del rajo (+19,35 ha)? ¿Queda dentro de la zona de influencia de las vibraciones de las tronaduras? ¿Se ha evaluado el riesgo de que una tronadura mal ejecutada genere ondas de choque que dañen los estanques o sus tuberías?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de las rectificaciones formalizadas en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), la obra correspondiente a la Modificación de la Estación de Combustible ha sido rectificada hacia una nueva ubicación en el Área Mina, quedando emplazada a una distancia de aproximadamente 2,6 km del Rajo y a 4,5 km de la Cantera 5. A partir de esta localización, y según los resultados del Estudio de Proyección de Vibraciones, la estación se ubica fuera del área de influencia de las vibraciones generadas por las actividades de tronadura de ambas obras.

Las tronaduras asociadas al Proyecto se realizarán exclusivamente durante la fase de operación asociada a la Cantera 5 y a la explotación del Rajo, con eventos puntuales de corta duración correspondientes a la detonación secuencial de cargas en un periodo de segundos. La frecuencia referencial comprende una tronadura diaria en el Rajo con una carga de explosivo de aproximadamente 480 kg por malla, y una tronadura semanal en la Cantera 5 con una carga de 571 kg por malla. En atención a la distancia de emplazamiento y a la atenuación de las vibraciones con la distancia, se descarta que las tronaduras generen impactos significativos o afectaciones por vibración sobre la infraestructura de abastecimiento de combustible.

Respecto a la eventual ocurrencia de daños derivados de una tronadura ejecutada fuera de los parámetros de diseño, la Estación de Combustible será construida conforme a criterios de ingeniería que incorporan las condiciones geológicas, geotécnicas y estructurales del área de emplazamiento. Estas especificaciones técnicas aseguran la estabilidad y el adecuado desempeño operacional de la instalación, previniendo afectaciones sobre los estanques o sus tuberías ante contingencias operacionales.

13.494 Observación:

Pregunta N°191:

La DIA indica que la estación de combustible tendrá una autonomía de hasta 7 días. ¿Por qué se requiere una autonomía de 7 días? ¿Es para asegurar la operación ininterrumpida del rajo acelerado? Esto demuestra que la estación de combustible es crítica para el nuevo plan minero. ¿Se ha considerado un plan de contingencia para 15 días (ej. bloqueo de caminos, huelga, desastre natural) con abastecimiento aéreo o desde otra región?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de los antecedentes presentados en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se precisa que la ampliación de la capacidad de almacenamiento de la Estación de Combustible en el Área Mina —alcanzando un total de 2.000 m³— tiene por objeto disponer de una autonomía de abastecimiento de hasta 7 días, lo cual responde a criterios de seguridad operacional y continuidad logística del suministro en faena. Esta autonomía constituye un parámetro de diseño destinado a absorber eventuales escenarios de interrupción logística terrestre, tales como condiciones climáticas adversas o contingencias en las rutas de acceso, y no corresponde a una sobreestimación del consumo ni a un indicador directo de un plan exclusivo para la explotación del rajo.

Asimismo, la autonomía efectiva y la frecuencia de reabastecimiento están asociadas a la gestión operacional interna del Titular, manteniéndose los niveles de consumo dentro de los parámetros ya autorizados. En ese sentido, la faena cuenta con un régimen de abastecimiento diario aprobado desde la ciudad de Iquique de hasta 198 m³/día mediante camiones estanque de 33 m³ de capacidad, lo que permite asegurar el suministro requerido sin incrementar el flujo vehicular de transporte de combustible en la red vial pública respecto a lo aprobado ambientalmente en la resolución vigente.

Respecto a la factibilidad de incorporar un plan de contingencia para 15 días con abastecimiento por vía aérea o desde otra región, la evaluación ambiental determina que la capacidad de almacenamiento

proyectada de 2.000 m³ es suficiente y adecuada para gestionar variaciones e interrupciones en la logística de suministro terrestre habitual. Adicionalmente, el análisis ambiental se efectúa sobre las obras, partes y acciones formalmente contempladas en la DIA, descartándose la necesidad y la viabilidad técnica de implementar mecanismos alternativos de abastecimiento aéreo masivo para volúmenes de combustible a escala industrial.

13.495 Observación:

5. Impactos en la fase de cierre

Pregunta N°192:

La estación de combustible, con sus estanques de 750 m³, tuberías y pretiles, será desmantelada en la fase de cierre. ¿Cuál es el plan específico de desmantelamiento de los estanques? ¿Serán cortados in situ? ¿Cómo se manejarán los residuos de acero con restos de hidrocarburos (RESPEL)? ¿Quién certificará que los suelos bajo los estanques y pretiles no quedaron contaminados después de 21 años de

operación? ¿En el caso de una continuidad como se garantizará su continuidad operacional sin olvidar el riesgo de una contaminación por fatiga y desgaste en el tiempo de la infraestructura critica para la operación del proyecto? ¿Qué medidas de transparencia se generarán con el GHPPI Ceballos Carrero para asegurar el cuidado la protección y el resguardo del equilibrio ecosistémico y cultural indígena del territorio?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de los antecedentes contenidos en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, la Modificación de la Estación de Combustible en el Área Mina se encuentra formalmente incorporada como una de las instalaciones auxiliares sujetas a las medidas de la fase de cierre a través del Permiso Ambiental Sectorial 137. Las acciones específicas para el desmantelamiento de los estanques de 750 m³, tuberías y pretiles consideran la desenergización completa de las instalaciones, el drenaje y lavado previo de todas las estructuras, equipos y tuberías antes de proceder a su desmontaje, el retiro de elementos en superficie, la demolición de hormigones sobre la línea de rasante, el cubrimiento de fundaciones, el relleno de cavidades y la limpieza general del área, garantizando la estabilidad física y química del sitio.

Respecto al manejo de los residuos de acero y componentes que presenten restos de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas generados durante el desmantelamiento, el Plan de Cierre establece que serán gestionados en estricto cumplimiento de la normativa de residuos peligrosos. Estos materiales serán segregados y almacenados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos autorizada por un periodo máximo de seis meses, para posteriormente ser trasladados y dispuestos finalmente por empresas autorizadas en instalaciones externas con resolución sanitaria vigente.

En cuanto a la verificación de la calidad del suelo bajo los estanques y pretiles tras la operación de la instalación, el instrumento de cierre contempla un protocolo específico de identificación y evaluación de eventuales suelos con presencia de contaminantes. Previo al cierre, se realizará un muestreo de caracterización y un análisis de riesgo de acuerdo con la Guía Metodológica para la Gestión de Suelos

con Potencial Presencia de Contaminantes del Ministerio del Medio Ambiente. En caso de detectarse acumulaciones que superen los umbrales de riesgo, el suelo afectado será removido y gestionado como residuo peligroso, constituyendo la comprobación de la ausencia de suelo contaminado y de residuos peligrosos el verificador oficial de cumplimiento.

Con respecto a las consultas sobre escenarios de continuidad operacional futura, la gestión del desgaste por fatiga en infraestructura crítica o la evaluación de vida útil adicional, se aclara que dichas materias corresponden a la gestión técnica de una eventual continuidad de faena, aspecto que no forma parte de las partes, obras y acciones sometidas a evaluación en la presente Declaración de Impacto Ambiental. Por consiguiente, las exigencias ambientales y los análisis de integridad operacional se limitan al periodo y volumen de operación formalmente evaluado y autorizado en el instrumento ambiental.

Finalmente, en lo relativo a la implementación de medidas de transparencia o monitoreo participativo en la fase de cierre con el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Clan Ceballos Carrero, los análisis técnicos de la evaluación ambiental determinaron que las obras y actividades del Proyecto no generan impactos ambientales significativos sobre sus sistemas de vida, costumbres ni elementos de valor cultural. Dado que este grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, no corresponde establecer un plan de monitoreo participativo, garantizando la transparencia del proceso a través de los canales de acceso a la información pública e instrumentos de seguimiento ambiental establecidos en la normativa vigente.

13.496 Observación:

Pregunta N°193:

Se estima la generación de suelos contaminados con hidrocarburos durante el cierre de la estación. ¿Cuál es la superficie y volumen potencial de suelos contaminados? ¿Existe una estimación de costos para la remediación de estos suelos? ¿Se ha constituido una garantía ambiental específica para cubrir la descontaminación del sitio de la estación de combustible, más allá del plan de cierre general de QB2?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la potencial generación de suelos contaminados con hidrocarburos en la fase de cierre de la Estación de Combustible, se precisa que la instalación contempla barreras de ingeniería en su diseño y operación, tales como pretiles de contención, losas de hormigón impermeables y protocolos de control de derrames, orientados a prevenir la infiltración de sustancias hacia el terreno. Debido a esto, la evaluación ambiental no establece una superficie o volumen predeterminado de suelo contaminado como un impacto proyectado de la operación normal, sino que aborda dicha condición como una eventualidad sujeta a verificación técnica previa al desmantelamiento de las obras.

En el marco de la actualización del Plan de Cierre a través del Permiso Ambiental Sectorial 137, se establece la realización de una caracterización y muestreo de detalle en el área de emplazamiento de los estanques y pretiles previo a la etapa de cierre definitivo. Esta evaluación se ejecutará aplicando la Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes del Ministerio del Medio Ambiente. En el caso de identificarse sectores con presencia de hidrocarburos

que representen un riesgo ambiental o sanitario, dichos suelos serán removidos y gestionados como residuos peligrosos de acuerdo con el Decreto Supremo N° 148/2003, rellenando las cavidades con suelo limpio autorizado hasta comprobar la ausencia de contaminación residual.

En cuanto a la estimación de costos y constitución de garantías ambientales, las actividades de desmantelamiento, saneamiento y verificación de suelos de la Estación de Combustible forman parte del presupuesto global y de las medidas contempladas en el Plan de Cierre general de la faena Quebrada Blanca Fase 2[4]. Por esta razón, no se contempla la constitución de una garantía financiera independiente o exclusiva para esta obra auxiliar, estando sus obligaciones y costos respaldados e integrados bajo los instrumentos de garantía financiera regulados por la Ley N° 20.551 de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras e instrumentos sectoriales aprobados para la faena.

13.497 Observación:

6. Preguntas sobre la cadena de suministro de lubricantes y otros insumos

Pregunta N°194:

La DIA indica un consumo de lubricantes de 1.071 m³/año (promedio) con un máximo de 1.222 m³/año. ¿Dónde se almacenarán estos lubricantes? ¿En la misma estación de combustible (se mencionan 6 estanques horizontales de 10 m³ en la situación aprobada, pero no se especifica si se amplían)? ¿Cuál es la capacidad de almacenamiento de lubricantes en la nueva configuración? Los lubricantes también son inflamables (Clase 3). ¿Han sido considerados en el análisis de riesgo de incendio?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de los antecedentes aclarados en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, se precisa que la modificación presentada no considera un aumento ni una alteración en la capacidad de almacenamiento de lubricantes en la Estación de Combustible respecto a lo aprobado en la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018. En dicha instalación se mantiene la infraestructura previamente autorizada, la cual comprende 6 estanques horizontales de 10 m³ cada uno (alcanzando 60 m³), sin contemplar la construcción de nuevos estanques para este fin en la estación.

De forma complementaria, el almacenamiento de estos insumos se realiza en el área de lubricantes y refrigerantes del Taller de Equipos Mina (TEM), instalación aprobada mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 53/2021. Esta infraestructura cuenta con una superficie de 430 m² destinada a la disposición de lubricante, aceite hidráulico y refrigerante, con una capacidad autorizada de 98 m³, lo que equivale a un volumen de entre 300 y 350 tambores de 200 litros. De este modo, la capacidad total de almacenamiento disponible y utilizada para la operación del Proyecto suma 158 m³ distribuida entre ambas instalaciones autorizadas de la faena.

Respecto a la clasificación de peligrosidad y al análisis de riesgo de incendio, las Hojas de Datos de Seguridad presentadas en la evaluación ambiental establecen que los lubricantes utilizados no se encuentran clasificados como sustancias peligrosas ni como inflamables Clase 3. Sin perjuicio de ello, la infraestructura destinada a su manejo contempla criterios de diseño y sistemas de protección

equivalentes a los exigidos para sustancias combustibles, incorporando fundaciones de hormigón armado, pretiles de contención para el control de eventuales derrames y sistemas de detección, alarma y extinción de incendios mediante aspersores al interior de las áreas de almacenamiento.

13.498 Observación:

Pregunta N°195:

El proyecto requiere neumáticos fuera de uso (NFU) en cantidades crecientes (216 t/año, 260 unidades/año). ¿Dónde se almacenan temporalmente los NFU antes de su retiro? ¿Este almacenamiento está próximo a la estación de combustible? Un incendio de NFU es de difícil extinción y genera humos tóxicos. ¿Se ha evaluado el riesgo de un incendio simultáneo de NFU y diésel?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de los antecedentes aclarados en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, el manejo de los neumáticos fuera de uso generados por la operación considera la utilización de los sectores autorizados y dispuestos en la faena Quebrada Blanca Fase 2. Al momento de su generación, los neumáticos en desuso son dispuestos temporalmente en el área del Taller de Equipos Mina. Posteriormente, a medida que se acumulan volúmenes mayores, son trasladados en camiones hacia las zanjas del Depósito de Neumáticos de la faena, donde se almacenan a granel y de manera ordenada en pilas, sitio desde el cual se gestiona su posterior despacho y retiro fuera de la faena hacia destinos autorizados.

Respecto a la cercanía con la infraestructura de combustible, se informa que la Modificación de la Estación de Combustible no se encuentra próxima a los sitios de almacenamiento de neumáticos fuera de uso. En particular, la distancia entre la nueva ubicación de la Estación de Combustible en el Área Mina y el Depósito de Neumáticos de la faena es de 2,87 km. Si bien la normativa vigente no establece una distancia única y universal entre un depósito de neumáticos y una estación de combustible, los estándares y referencias técnicas tanto nacionales como internacionales recomiendan mantener separaciones de entre 15 y 50 metros según la capacidad de almacenamiento y los sistemas de protección contra incendios, por lo que la distancia existente en el proyecto supera holgadamente dichos requerimientos.

En cuanto al riesgo de un incendio simultáneo entre el depósito de neumáticos fuera de uso y los estanques de diésel, la evaluación ambiental permite descartar la posibilidad de propagación o afectación cruzada entre ambas instalaciones. Esta conclusión se sustenta en la amplia separación física de 2,87 km entre las obras, en combinación con la presencia de sistemas de detección temprana, brigadas de emergencia entrenadas en faena y la implementación de planes de contingencia y emergencia específicos orientados a contener cualquier evento de fuego en su punto de origen.

13.499 Observación:

Pregunta N°196:

Los explosivos para el rajo acelerado se almacenarán en la infraestructura de QB2. ¿A qué distancia de la nueva estación de combustible se ubica la bodega de explosivos? La coexistencia de grandes volúmenes de diésel (2.000 m³) y explosivos (decenas de toneladas) en una misma faena minera constituye un riesgo catastrófico que debe ser evaluado en un EIA, no en una DIA.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de los antecedentes aclarados en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, los explosivos requeridos para la explotación del rajo serán almacenados en los polvorines ya autorizados de la Faena Minera Quebrada Blanca Fase 2, correspondiendo a las instalaciones denominadas Polvorín Año 0 y Polvorín Año 5. Respecto a las distancias de seguridad entre recintos de almacenamiento de explosivos y estaciones de combustible, la normativa nacional aplicable, contenida en el Decreto Supremo N° 230/1953 del Ministerio de Defensa Nacional, establece separaciones mínimas de entre 30 y 50 metros según la cantidad de explosivo almacenado, mientras que los estándares internacionales de seguridad recomiendan mantener distancias de resguardo de entre 200 y 500 metros para mitigar riesgos asociados a ondas expansivas e incendios secundarios.

En el caso específico de la modificación evaluada, la distancia efectiva que separa a los polvorines de la faena respecto a la nueva ubicación de la Estación de Combustible en el Área Mina alcanza los 2,76 km para el Polvorín Año 0 y los 3,55 km para el Polvorín Año 5. Dichos distanciamientos superan holgadamente tanto las exigencias reglamentarias vigentes como las recomendaciones técnicas internacionales, por lo que la coexistencia de volúmenes de diésel y explosivos dentro del recinto minero no configura un riesgo de carácter catastrófico, descartándose cualquier interacción peligrosa o afectación cruzada entre ambas infraestructuras.

Por consiguiente, se confirma la procedencia del ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental, de conformidad con la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA. Los antecedentes técnicos y análisis de riesgo incorporados en el expediente de evaluación permiten concluir formalmente que las obras y actividades evaluadas no generan ni presentan ninguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 que pudieren requerir la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental.

13.500 Observación:

7. Preguntas sobre la justificación técnica y económica

Pregunta N°197:

La DIA justifica la ampliación a 2.000 m³ para tener "autonomía de hasta 7 días". ¿Cuál es el cálculo del consumo diario máximo de diésel que arroja 7 días de autonomía con 2.000 m³? Si se divide 2.000 m³ / 7 días = 285 m³/día. Eso es casi 3 veces el consumo diario estimado (65.215 m³/año / 365 días = 179 m³/día). ¿Por qué se sobrestima la autonomía? ¿Ocultar que el consumo real será mayor a 65.215 m³/año? Solicito el balance energético detallado del nuevo plan minero. Solicitamos que se cumpla el acuerdo de Escazú en los procesos medio ambientales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de las aclaraciones presentadas en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que la operación aritmética que divide la capacidad total de 2.000 m³ entre los 7 días de autonomía (dando aproximadamente 285 m³/día) constituye una estimación teórica sobre la capacidad de respaldo logístico del sistema y no representa el consumo diario efectivo de la operación minera. La ampliación del almacenamiento a 2.000 m³ responde exclusivamente a criterios de seguridad operacional y continuidad del abastecimiento en faena, funcionando como un margen de resguardo para responder ante eventuales contingencias o interrupciones en la cadena de transporte terrestre, tales como eventos climáticos adversos o bloqueos de ruta, sin que esto implique una modificación de los volúmenes de consumo autorizados.

El consumo real proyectado para el Proyecto contempla un promedio anual de 56.845 m³/año y un consumo máximo de 65.215 m³/año durante el primer año de operación, lo que equivale a un consumo diario medio de aproximadamente 179 m³/día. Asimismo, de acuerdo con lo autorizado en la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018, la faena cuenta con una capacidad de envío diaria aprobada desde la ciudad de Iquique de hasta 198 m³/día mediante seis camiones estanque de 33 m³ de capacidad, lo que representa un techo de abastecimiento de hasta 72.270 m³/año. Dado que el consumo máximo proyectado de 65.215 m³/año es un 25% inferior al límite anual ya autorizado en la RCA vigente, se descarta formalmente que exista una sobreestimación de la autonomía o un ocultamiento de consumos mayores a los declarados en el expediente ambiental.

Los requerimientos energéticos y de combustible del Proyecto, así como sus emisiones atmosféricas y huella de carbono asociadas, han sido detallados e integrados en el inventario de emisiones y en la descripción del proyecto, verificándose el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable. Finalmente, respecto a la aplicación del Acuerdo de Escazú y los derechos de participación e información ambiental, el proceso de evaluación llevado a cabo por el Servicio de Evaluación Ambiental garantiza el acceso público y transparente a la totalidad de los antecedentes técnicos, balances energéticos y respuestas a las observaciones ciudadanas a través de las plataformas oficiales del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en estricta conformidad con la legislación nacional y los compromisos internacionales ratificados por Chile.

13.501 Observación:

Pregunta N°198:

La inversión estimada del proyecto es de 141 MM US$. ¿Cuál es el costo específico de la modificación de la estación de combustible (estanques, pretiles, tuberías, reubicación, desmantelamiento futuro)? Este componente es uno de los más costosos. ¿Por qué no se desglosa? La opacidad en los costos impide evaluar la real magnitud de la modificación.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la consulta sobre el desglose de los costos específicos asociados a la Modificación de la Estación de Combustible, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que la estimación global de la inversión declarada para el Proyecto asciende a 141 MM US$. De acuerdo con el marco regulatorio vigente establecido en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, la exigencia legal se circunscribe a la presentación del monto total de inversión estimado para el proyecto o actividad que ingresa a evaluación ambiental.

La normativa ambiental aplicable no mandata la entrega de un desglose pormenorizado de los costos unitarios o presupuestos individuales correspondientes a cada una de las obras auxiliares, partes y acciones que integran la modificación, tales como la adquisición de estanques, construcción de pretiles, trazado de tuberías, reubicación espacial o las futuras labores de desmantelamiento en la fase de cierre. Por lo tanto, la presentación de la cifra de inversión en términos globales cumple rigurosamente con los requerimientos de información formal exigidos para la tramitación del expediente en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En consecuencia, la declaración del monto total no constituye una opacidad en los antecedentes del expediente ni impide ponderar la real dimensión de la obra. La magnitud física, técnica y ambiental de la Modificación de la Estación de Combustible es evaluada a partir de sus especificaciones de ingeniería, dimensionamiento, volumen de almacenamiento, ubicación territorial y medidas de gestión de riesgos e impactos, elementos que definen el alcance de la evaluación independientemente de la distribución presupuestaria interna del Titular.

13.502 Observación:

Tabla resumen: impactos de la estación de combustible por etapa

Etapa	Tipo de Impacto	Descripción del Impacto No Evaluado	Pregunta Asociada
Construcción	Seguridad	Soldadura de estanques de 750 m³ en terreno, riesgo de incendio/explosión.	P-EC-004
Construcción	Logística	Movimiento de 30.000 m³ de tierra solo para esta obra.	P-001 (general)
Operación	Riesgo mayor	Incendio (pool fire, jet fire), explosión (BLEVE), nube tóxica.	P-EC-005, P-EC-006
Operación	Contaminación aguas	Derrame de diésel hacia napas subterráneas.	P-EC-010
Operación	Aire	Emisiones de COV por evaporación y	P-EC-009

		pérdidas fugitivas.	
Operación	Tránsito	Aumento de camiones estanque en Ruta 5 y Camino Pintados.	P-EC-001, P-EC-002, P-EC-003
Operación	Acumulativo	Sinergia con explosivos, NFU, rajo, campamentos.	P-EC-012, P-EC-018, P-EC-019
Cierre	Pasivo ambiental	Suelos contaminados por 21 años de operación	P-EC-015, P-EC-016

Conclusión y petitorio final

La modificación de la Estación de Combustible no es una "adecuación" menor. Es la columna vertebral logística de la aceleración del proyecto. Almacenar 2.000 m³ de diésel (1.700 toneladas) en una zona sísmica, remota, de altura, cerca de explosivos, campamentos y rutas de comunidades indígenas, constituye un riesgo de accidente mayor (incendio, explosión, derrame masivo) que no ha sido evaluado con la profundidad de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la observación ciudadana formulada sobre la Modificación de la Estación de Combustible en el Área Mina y la solicitud de requerir un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que dicha instalación ha sido debidamente declarada bajo la tipología del literal ñ.3) del artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, al contemplar un almacenamiento total de 2.000 m³ de diésel (aproximadamente 1.700 toneladas), superando el umbral de 80.000 kg fijado por la normativa. Sin perjuicio de la magnitud de dicho volumen, la vía de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental es legalmente procedente, por cuanto los antecedentes técnicos y estudios específicos presentados en el expediente demuestran de manera fundada que las obras y actividades asociadas no generan ni presentan ninguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la calificación de la obra como un riesgo de accidente mayor por incendio, explosión o derrame masivo en una zona de altura y actividad sísmica, la evaluación ambiental determinó que el diseño de la estación incorpora los más exigentes estándares de ingeniería técnica y ambiental, cumpliendo con la normativa sectorial aplicable contemplada en el Decreto Supremo N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, el Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud y normas internacionales como la norma API 650. Las instalaciones cuentan con sistemas de contención secundaria integrados por pretiles perimetrales y losas de hormigón impermeables dimensionadas para contener eventuales derrames, mientras que las características físicas del diésel —al presentar una baja presión de vapor y reducida volatilidad en comparación con otros combustibles— minimizan sustancialmente la formación de nubes inflamables o riesgos de explosión.

En lo relativo a la potencial interacción o propagación en cadena hacia otras infraestructuras críticas como polvorines, talleres, campamentos, el depósito de relaves o el sistema de transporte de

concentrado, el análisis de distribución territorial verifica que la Estación de Combustible se emplaza a una distancia mínima de 500 metros respecto de cualquier otra instalación industrial, situándose a 2,6 km del rajo mina, a 2,87 km del depósito de neumáticos fuera de uso y a más de 2,76 km y 3,55 km de los polvorines de explosivos autorizados. Estas distancias superan holgadamente las exigencias reglamentarias del Decreto Supremo N° 230/1953 del Ministerio de Defensa Nacional y las recomendaciones internacionales de seguridad, descartando técnicamente la posibilidad de afectación cruzada o un escenario de riesgo acumulativo no controlado.

Asimismo, conforme a los criterios del Servicio de Evaluación Ambiental para la evaluación de riesgos operacionales, la ocurrencia de accidentes, incendios o derrames corresponde a eventos inciertos y no a condiciones de la operación normal del proyecto, por lo que su gestión se aborda mediante un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias y no mediante líneas de base ambientales. Dicho plan establece sistemas de detección temprana, brigadas de emergencia entrenadas en faena y protocolos de respuesta rápida. Por otra parte, la evaluación descartó afectaciones significativas sobre los sistemas de vida, costumbres, movilidad o rutas del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Clan Ceballos Carrero u otros grupos del área, confirmándose que la estación se ubica en el sector industrial confinado de la faena sin interferir con áreas de valor cultural o comunitario.

En conclusión, el conjunto de los antecedentes técnicos contenidos en la Declaración de Impacto Ambiental y sus sucesivas Adendas, incluidos los estudios de modelación de calidad del aire, ruido, vibraciones, vialidad e hidrogeología, permite concluir que la modificación de la Estación de Combustible y la optimización logística del proyecto no configuran un riesgo significativo ni alteran los componentes ambientales de forma que exija la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Por tanto, el Servicio de Evaluación Ambiental confirma la suficiencia técnica y legal de la Declaración de Impacto Ambiental para la correcta ponderación de los impactos y la resolución ambiental del Proyecto.

13.503 Observación:

Petitorio específico sobre la estación de combustible:

1. Como grupos humano indígena potencialmente afectado, exija al Titular la presentación de un Estudio de Análisis de Riesgo (EAR) completo, conforme al DS N°43/2016, incluyendo modelación de escenarios de incendio, explosión y dispersión de contaminantes.

2. Que se exija un plan de contingencia específico para derrames masivos de diésel en ruta y en faena, con coordinación intersectorial (CONAF, DGA, Bomberos, SAMU).

3. Que se declare la insuficiencia de la DIA para evaluar los impactos acumulativos y sinérgicos de la estación de combustible con el resto del proyecto, y se ordene la presentación de un EIA.

4. El GHPPI Ceballos Carrero, solicita que el titular genere un CAV donde exista un monitoreo cíclico para realizar observaciones preventivo de este tipo de instalación industrial en el territorio indígena, junto a los especialistas para conservar el equilibro ecosistémicos de todos los seres e individuos que se desarrollan en el territorio, con el objetivo de cuidar, proteger y resguardar el equilibrio espiritual de la territorialidad.

En resumen, cada componente del proyecto (estación de combustible, rajo acelerado, transporte terrestre) es, por sí solo, de alta complejidad. En conjunto, configuran una modificación de tal

magnitud que excede con creces los límites de una Declaración de Impacto Ambiental. La ley, la técnica y la justicia ambiental exigen un Estudio de Impacto Ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud de exigir al Titular un Estudio de Análisis de Riesgo completo conforme al Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que la Modificación de la Estación de Combustible en el Área Mina ha sido debidamente ingresada bajo la tipología del literal ñ.3) del artículo 3 del Reglamento del SEIA, al proyectar un almacenamiento de 2.000 m³ de diésel. La evaluación ambiental del proyecto verifica el cumplimiento del marco normativo sectorial aplicable, incluyendo el Decreto Supremo N° 43/2016 y el Decreto Supremo N° 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, cuyas exigencias técnicas y de seguridad operacional son fiscalizadas en el marco de las autorizaciones sanitarias y de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Desde la perspectiva del análisis de riesgos en el SEIA, el diésel corresponde a un combustible de baja presión de vapor y reducida volatilidad en comparación con los gases o gasolinas, lo que minimiza la posibilidad de conformación de nubes inflamables o eventos explosivos no confinados. Asimismo, el diseño de la instalación incorpora pretiles de contención secundaria impermeables y distanciamientos físicos superiores a 500 metros respecto de otras infraestructuras industriales y de más de 2,7 km respecto de los polvorines de la faena, descartándose la generación de riesgos mayores que no se encuentren debidamente prevenidos y controlados.

Respecto al requerimiento de un plan de contingencia específico para derrames masivos de diésel con articulación intersectorial, la evaluación ambiental determinó que el proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado, el cual aborda los escenarios accidentales de transporte y almacenamiento en faena. Dicho instrumento define procedimientos operativos de respuesta inmediata, contención primaria, encapsulamiento, retiro de suelo o material afectado y remediación, asegurando la oportuna notificación e intervención de los organismos del Estado con competencia ambiental y de emergencia, tales como la Superintendencia del Medio Ambiente, la Dirección General de Aguas y los servicios de respuesta en ruta. El transporte de combustible se efectúa mediante empresas autorizadas que cumplen con el Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, empleando camiones estanque certificados y monitoreados mediante sistemas de posicionamiento global, por lo que las medidas de contingencia integradas en el expediente ambiental resultan operativamente suficientes para la gestión de riesgos viales y en faena.

En lo tocante a la petición de declarar la insuficiencia de la Declaración de Impacto Ambiental y ordenar el ingreso del proyecto mediante un Estudio de Impacto Ambiental debido a presuntos impactos acumulativos y sinérgicos, este Servicio aclara que la vía de evaluación se determina en función de la presencia de alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA. La evaluación técnica desarrollada en la Declaración de Impacto Ambiental y sus sucesivas Adendas consideró la interacción de la modificación de la estación de combustible, el incremento de la tasa de extracción y el transporte terrestre con la condición de base y con los proyectos con Resolución de Calificación Ambiental vigente en el área. Los modelos de calidad del aire, ruido, vibraciones, hidrogeología y capacidad vial evaluaron escenarios conservadores de operación continua y flujos máximos, demostrando de manera fundada que las emisiones, niveles de ruido y aportes de tránsito se mantienen

dentro de los límites normativos aplicables sin generar alteraciones significativas sobre la salud de la población o los recursos naturales, lo que ratifica la idoneidad y suficiencia legal de la Declaración de Impacto Ambiental.

Con respecto a la solicitud del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero para la generación de un Compromiso Ambiental Voluntario enfocado en un monitoreo cíclico e inspectivo en el territorio indígena, se hace presente que, conforme al artículo 19 letra d) del Reglamento del SEIA, los compromisos voluntarios se destinan a gestionar o verificar impactos no significativos o medidas preventivas asociadas al proyecto. En el marco de la evaluación ambiental, el análisis del Área de Influencia del Medio Humano y de los componentes naturales determinó que el citado grupo no presenta una interacción física directa ni una superposición geográfica con los factores generadores de impacto de la estación de combustible ni de las obras del proyecto, ubicándose sus sectores de residencia habitual a distancias considerables de la faena y utilizando el proyecto vías públicas consolidadas. En consecuencia, no se identificó la generación de impactos ambientales significativos sobre sus sistemas de vida, costumbres o elementos de valor cultural que justifiquen técnicamente la creación de un programa de seguimiento o monitoreo participativo específico para dicho grupo, correspondiendo el control y fiscalización del cumplimiento ambiental a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Finalmente, en respuesta al planteamiento de que la combinación de componentes del proyecto configura una modificación que excede los márgenes de una Declaración de Impacto Ambiental, el Servicio de Evaluación Ambiental concluye que la complejidad o escala de una obra minera no constituye un criterio autónomo para exigir un Estudio de Impacto Ambiental si se demuestra la inexistencia de afectaciones significativas sobre los objetos de protección legalmente definidos. El conjunto de los antecedentes presentados en el expediente de evaluación, que incluye las modelaciones técnicas, los planes de gestión operacional y las medidas de prevención de contingencias, otorga el sustento técnico y jurídico necesario para descartar de manera fehaciente los riesgos de accidentes mayores y la generación de impactos ambientales significativos en todas las fases de la modificación. Por tanto, de acuerdo con la legislación ambiental vigente y los principios de institucionalidad ambiental, se confirma la validez del procedimiento llevado a cabo a través de la Declaración de Impacto Ambiental para la resolución de la calificación del Proyecto.

13.504 Observación:

Análisis del Proyecto: "Modificación QB2: transporte terrestre de Concentrados"

Dado el contexto de desconfianza y los daños previos, el proyecto debe ser analizado bajo la lupa del "Riesgo Socio-Ambiental Acumulativo".

Principales puntos críticos a observar:

 Infraestructura vs. Volumen: QB2 busca aumentar su matriz económica (fundiciones y nuevos puertos de exportación del molibdeno y concentrado de cobre en puertos de Antofagasta. Esto implica más flotas de camiones por rutas frágiles.

 Trazado: Afecta directamente zonas de valor cultural (Pampa del Tamarugal) y ecosistemas de altura (bofedales, vegas).

 Seguridad Vial: Concentrados de cobre y Molibdeno son peligrosos. Un accidente en la Pampa, cuidad o en la cordillera implica derrames en suelos no recuperables (patrimonio cultural material

e inmaterial), donde el impacto no es divisible pues coexiste vida y continuidad de especies y subespecies o micro y macro vida presentes en el área de influencia del proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Modificación del Proyecto Minero QB2 y ante las observaciones planteadas sobre el transporte terrestre de concentrados y el riesgo socioambiental acumulativo, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que el incremento operacional y logístico ha sido analizado de manera rigurosa e integrada en el expediente ambiental. La evaluación del componente vial consideró el transporte de concentrado de cobre mediante flotas de hasta cien camiones diarios y el transporte de concentrado de molibdeno mediante tres viajes diarios con destino a instalaciones industriales y puertos de la Región de Antofagasta, tales como Molyb, Molynor y Puerto Angamos. Mediante la Modelación de Vialidad, se construyó un escenario base que incorporó los flujos históricos existentes y los aportes de proyectos de terceros que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental aprobada y vigente, permitiendo evaluar las condiciones operacionales futuras bajo un enfoque acumulativo y sinérgico. Dichos análisis concluyeron que el uso de las rutas públicas consolidadas, como la Ruta 5, la Ruta A-760, la Ruta A-750 y la Ruta 1, cuenta con la capacidad vial suficiente para absorber el flujo incremental sin generar congestión, colapso ni deterioro significativo de la red vial, descartando además el ingreso de los camiones de concentrado a zonas urbanas consolidadas o centros poblados de la región.

Respecto a la definición del trazado y la protección de áreas de valor ecológico y cultural, como la Pampa del Tamarugal, vegas, bofedales y rutas de significación espiritual, la evaluación técnica determinó que el proyecto no altera la integridad de estos componentes ambientales. Para evitar la exposición de los ecosistemas más frágiles de la alta cordillera, se estableció expresamente que el transporte de concentrado de cobre no transitará por vías altoandinas sensibles, tales como la Variante A-97B ni el Camino Pintados, canalizando la totalidad de dicho flujo por las rutas de la pampa y la costa. Asimismo, los estudios de flora, vegetación e hidrogeología, complementados con la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos y de deposición de material particulado sedimentable, ratificaron que los aportes sobre las formaciones vegetacionales y humedales azonales son de magnitud marginal y cumplen con estándares internacionales de referencia, asegurando que no se afectará la capacidad fotosintética ni la calidad hídrica de los bofedales. De forma complementaria, la modificación opera íntegramente con agua de mar desalinizada, garantizando que no se extraerá recurso hídrico de los acuíferos o vertientes del territorio. En el ámbito del patrimonio cultural y del medio humano, el análisis territorial verificó que la circulación por vías de uso público no implica la intervención física de sitios de significación cultural, geoglifos o lugares ceremoniales, ni genera barreras físicas que impidan el libre tránsito o las prácticas tradicionales de las comunidades e individuos del área de influencia, incluido el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero.

En relación con la seguridad vial y el manejo de cargas peligrosas, el marco regulatorio del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental establece una clara distinción entre los impactos ambientales derivados de la operación normal y los riesgos generados por eventuales contingencias o accidentes viales. Para la operación normal, el riesgo de emisiones fugitivas o derrames de concentrado de cobre se elimina desde el origen mediante el uso obligatorio de sistemas de transporte herméticamente encapsulados, tales como contenedores volteables tipo rotainer o tolvas con cierre hermético y humedad controlada, mientras que el concentrado de molibdeno se traslada en maxi-sacos de una tonelada debidamente sellados y encarpados. Por su parte, la gestión de escenarios accidentales de

vuelco o colisión se aborda mediante un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado, el cual exige el monitoreo por sistema de posicionamiento global en tiempo real de toda la flota, límites estrictos de velocidad, prohibición de detenciones en bermas no autorizadas y el desplazamiento en caravanas de entre tres y cinco camiones con vehículos escolta en tramos críticos como el Farellón Costero de la Ruta A-750. Ante la eventual ocurrencia de un derrame, dicho plan contempla la contención primaria inmediata mediante diques de tierra o arena, la movilización de brigadas especializadas y la ejecución de protocolos de aislamiento, retiro de material y remediación de suelos en coordinación con los servicios públicos competentes, impidiendo en todo momento que las sustancias alcancen suelos no intervenidos, cursos de agua o vegetación sensible.

En conclusión, el Servicio de Evaluación Ambiental confirma que la evaluación de la Modificación del Proyecto Minero QB2 mediante una Declaración de Impacto Ambiental resulta plenamente procedente y jurídicamente fundada. La integración de las modelaciones técnicas de aire, ruido, vialidad e hidrogeología, junto con los antecedentes del medio humano y los análisis acumulativos de proyectos aprobados en la zona, demuestra que las obras, partes y acciones del proyecto no generan ni presentan ninguno de los efectos, características o circunstancias previstos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300. En consecuencia, las medidas de manejo operacional y los planes de prevención de riesgos garantizan de manera suficiente la protección de la salud de la población, la preservación de los ecosistemas de la Pampa y la cordillera, y el resguardo del patrimonio ambiental y cultural del territorio.

13.505 Observación:

Preguntas Estratégicas para el Cumplimiento y Seguimiento

Para que el "Seguimiento" sea real y se evite la impunidad, se deben exigir respuestas vinculantes (basadas en el expediente de denuncias al Proyecto Minero Doa Ines de Collahuasi SCM y la denuncias por daños e impactos medio ambientales en la Costa de la región de Tarapacá, bajo la Ley de Protección Ambiental):

Pregunta N°199:

Sobre Identificación y Responsabilidad (Para evitar el "nadie se hace responsable")

¿Quién es el responsable último? Solicitamos la lista oficial de todos los contratistas de transporte y subcontratistas autorizados para operar en nombre de Teck QB2. ¿Se exigirá que estos contratistas tengan un representante legal con domicilio en la región de Tarapacá para responder por derrames? ¿Se compromete a traspasar los datos, el mapa de los recorridos las horas del uso de las rutas Altiplano, Costa, Pampa a través de una mesa de traspaso de información mensuales al GHPPI Ceballos Carrero, para evidenciar un tránsito que evite un impactos en las rutas y accesos a lugares culturales con potenciales accidentes viales, así como las herramientas y conocimientos para su interpretación y síntesis anuales y reflexiones para mejorar la gestión y las malas prácticas de los contratistas del trasporte de carga peligrosas, incluidos atropellos de fauna en los pisos ecológicos y los accidentes de ocurrir en la territorialidad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de los antecedentes aclarados en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que el responsable último y titular legal del cumplimiento de las obligaciones ambientales, medidas de prevención y compromisos contenidos en la Resolución de Calificación Ambiental es Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.. Si bien las empresas contratistas y subcontratistas que prestan servicios de transporte terrestre deben cumplir estrictamente con sus contratos, los procedimientos internos del Titular y la normativa legal aplicable —incluyendo el Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones—, la fiscalización y la exigibilidad de los compromisos ambientales ante la Superintendencia del Medio Ambiente y las autoridades competentes recaen directamente sobre el Titular del Proyecto.

Respecto a las solicitudes de exigir a las empresas contratistas la constitución de un representante legal con domicilio exclusivo en la Región de Tarapacá, la entrega periódica de un listado oficial de subcontratistas y patentes, o el traspaso mensual de mapas de recorrido, geolocalización por GPS y horarios de tránsito, se informa que dichas exigencias no se encuentran contempladas en la legislación ambiental ni en la regulación sectorial de transporte. La responsabilidad civil, comercial y penal de las empresas operadoras se rige por las normas generales del derecho chileno y los contratos de servicio, sin que el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental faculte la imposición de requisitos de domiciliación territorial adicional ni la entrega obligatoria de antecedentes operativos internos de las empresas de carga.

Asimismo, la evaluación ambiental determinó que no corresponde establecer una mesa de traspaso de información mensual ni implementar mecanismos de transferencia de datos sobre el uso de rutas en los sectores de Altiplano, Pampa y Costa dirigida al Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero. Esta decisión se fundamenta en los resultados de los estudios de caracterización del medio humano, vialidad, ruido y calidad del aire, los cuales concluyeron que el tránsito de camiones por la red vial pública consolidada no genera impactos ambientales significativos sobre el citado grupo, ni altera sus sistemas de vida, costumbres, actividades de trashumancia o accesos a sitios de significación cultural.

Sin perjuicio de lo anterior, la Compañía Minera Teck Quebrada Blanca dispone de un Mecanismo de Retroalimentación permanente, el cual constituye el canal formal de comunicación abierto a la comunidad, personas naturales y organizaciones de la Región de Tarapacá. A través de este instrumento, el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero puede canalizar sus consultas, inquietudes o solicitudes de información sobre el desempeño ambiental de la faena y la gestión del transporte. Por su parte, la prevención de malas prácticas, excesos de velocidad y accidentes o atropellos de fauna en los distintos pisos ecológicos se aborda mediante el monitoreo de velocidad por GPS, la inducción obligatoria a conductores y la aplicación del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual contempla la detención inmediata de actividades, atención de ejemplares afectados por especialistas veterinarios y la comunicación obligatoria a los organismos sectoriales competentes como el Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal.

13.506 Observación:

Pregunta N°200:

¿Fianza de Responsabilidad? Considerando los daños históricos (ej. Collahuasi), ¿Qué garantía financiera (seguro o bono de responsabilidad) depositará Teck antes de iniciar el transporte para cubrir costos de remediación inmediata de suelos y rutas en caso de accidente que afecten y vulnere los derechos humanos culturales y espirituales del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Modificación del Proyecto y en respuesta a la consulta sobre la exigencia de una fianza de responsabilidad o garantía financiera previa al inicio del transporte de concentrados, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que el Proyecto no contempla la constitución de instrumentos de garantía financiera, seguros obligatorios o bonos de responsabilidad depositados en forma anticipada. El marco regulatorio del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no establece la exigencia de constituir cauciones o fondos fiduciarios para cubrir escenarios de contingencia o accidentes viales durante la fase de transporte en una Declaración de Impacto Ambiental, en tanto los estudios técnicos presentados en el expediente permitieron descartar la generación de impactos ambientales significativos sobre la salud de la población o los recursos naturales en la operación normal.

La gestión de los riesgos asociados al transporte terrestre de cargas, tales como volcamientos o derrames accidentales de material en las rutas públicas, se aborda mediante la implementación del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado. Dicho instrumento define procedimientos operativos de respuesta inmediata orientados a la contención primaria, el aislamiento del área afectada, el retiro de suelos o vegetación con presencia de sustancias y la posterior remediación ambiental en el sitio de la contingencia, en coordinación con las autoridades sectoriales y de emergencia competentes.

En lo referente a la afectación de los derechos humanos, culturales o espirituales del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero planteada en la observación, los análisis territoriales y del medio humano concluyeron que el citado grupo no se ubica dentro del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto. La evaluación técnica determinó que el tránsito de camiones por la red vial pública consolidada no genera intervenciones físicas ni alteraciones significativas sobre los sistemas de vida, costumbres o sitios de significación cultural o espiritual declarados por dicho grupo, por lo que no resulta procedente técnicamente establecer fondos fiduciarios ni garantías de reparación de carácter preventivo o previo.

Finalmente, en el evento de que ocurra una contingencia o accidente durante el transporte que genere daños efectivos y verificables sobre terceros, infraestructura o componentes ambientales, la determinación de las responsabilidades civiles, administrativas o legales que correspondan se regirá por las normas generales de la legislación chilena y los procedimientos ante las autoridades fiscalizadoras y los tribunales de justicia competentes. De esta manera, las obligaciones de reparación e indemnización derivadas de eventos accidentales se hacen efectivas en función de los antecedentes concretos del siniestro y conforme al estado de derecho vigente.

13.507 Observación:

Pregunta N°201:

Mecanismo de Castigo: ¿Qué cláusulas de término de contrato existen para transportistas que incumplan normas ambientales (ej. limpieza de tolvas en lugares no autorizados)? ¿El titular informará las zonas de descanso y la seguridad de los mismos en el caso que no exista una seguridad de parte del Estado, para cuidar la integridad de los transportistas para un descanso correcto y evitar fatiga en el transporte de cargas peligrosas, pues la suma de pequeños impactos menores,

pueden generar graves impactos al GHPPI Ceballos Carrero que continuamente generan su trashumancia por el área de influencia directa del territorio? ¿Como se medirá que estos factores y la revisión psicológica de los conductores no entorpezcan la conducciones y seguridad para evitar un accidente que afecte directamente al GHPPI Ceballos Carrero y la biodiversidad en sus áreas culturales y la territorialidad en general? ¿Está dispuesto el titular a generar CAV para el cumplimiento y el seguimiento en conjunto con el GHPPI Ceballos Carrero, donde los costos asociados serán provistos por Teck QB2 en toda la etapa de operación del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre los mecanismos de sanción contractual ante incumplimientos ambientales por parte de las empresas transportistas, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que la articulación de las relaciones contractuales privadas entre el Titular y sus contratistas, así como las cláusulas de rescisión o sanciones comerciales internas, corresponden al ámbito de la gestión privada de la empresa y no constituyen materias reguladas ni ponderables como compromisos ambientales dentro de una Declaración de Impacto Ambiental. Sin perjuicio de ello, la empresa Minera Teck Quebrada Blanca exige el cumplimiento obligatorio de sus procedimientos internos de seguridad, normas viales y la legislación ambiental y de transportes vigente. De manera específica, las labores de limpieza de las tolvas de los camiones se encuentran estrictamente restringidas a los lugares de destino autorizados para la recepción del concentrado, exigiéndose la emisión de guías de recepción, acreditaciones escritas y registros fotográficos que respaldan la entrega en condiciones aptas, prohibiéndose la realización de lavados, mantenimientos o limpiezas en ruta o en sitios no habilitados. En caso de detectarse desviaciones o malas prácticas operacionales, estas son investigadas bajo los procedimientos internos de la empresa mandante para la adopción de las medidas contractuales que correspondan.

Respecto a las zonas de descanso y la prevención de la fatiga en el transporte de carga peligrosa, la evaluación ambiental contempla la definición de rutas oficiales y puntos de descanso autorizados provistos de la infraestructura necesaria para el pernocte y el reposo de los conductores en condiciones seguras. Con el propósito de erradicar los riesgos derivados del cansancio y garantizar la seguridad vial, las operaciones de transporte terrestre de concentrados se realizarán exclusivamente dentro del rango horario comprendido entre las 06:00 y las 20:00 horas, rindiendo una prohibición absoluta de circulación durante el período nocturno. Finalizada la jornada, los conductores deben pernoctar obligatoriamente en los sitios previamente establecidos, estando prohibido realizar detenciones no programadas o estacionar en bermas, bordes costeros o sectores no autorizados de la red vial. Adicionalmente, se integran pausas obligatorias de descanso de una hora durante el trayecto, en conformidad con la normativa laboral vigente, descartándose que el flujo vehicular evaluado genere un impacto acumulativo que altere las rutas o la seguridad de los usuarios del territorio.

En lo relativo al control de las aptitudes físicas y psicológicas de los conductores para garantizar una conducción segura y prevenir accidentes que pudieren afectar la biodiversidad o el entorno regional, la gestión de la flota exige la aplicación del Reglamento General Interno de Tránsito de la faena minera. Todos los conductores, incluidos los pertenecientes a empresas contratistas, deben contar con licencia de conducir vigente acorde al tipo de vehículo y someterse obligatoriamente a exámenes psicosensotécnicos en instituciones validadas por la empresa. Asimismo, los protocolos operativos establecen que, ante cualquier síntoma de incapacidad física, enfermedad o fatiga detectado al inicio o durante el turno, el conductor tiene la obligación de dar aviso inmediato a su supervisión para la

suspensión de sus labores. Estas exigencias se complementan con programas de capacitación en conducción preventiva, respeto a los límites de velocidad y conocimiento de zonas de interacción con fauna silvestre, monitoreándose el cumplimiento de las trayectorias mediante sistemas de posicionamiento global satelital en tiempo real.

Finalmente, en cuanto a la solicitud de generar un Compromiso Ambiental Voluntario financiado por el Titular para la implementación de un plan de seguimiento y cumplimiento en conjunto con el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se reitera que la evaluación técnica del Proyecto determinó que dicho grupo no se ubica dentro del Área de Influencia del Medio Humano. Los estudios viales y de caracterización ambiental demostraron que el tránsito por las rutas públicas consolidadas no genera afectaciones significativas sobre sus sistemas de vida, costumbres, manifestaciones culturales o movilidad tradicional. Por consiguiente, no resulta procedente técnicamente exigir la suscripción de un protocolo de seguimiento participativo ni el financiamiento de instancias comunitarias específicas para dicho grupo en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Sin perjuicio de ello, la empresa mantiene activo su Mecanismo de Retroalimentación como un canal formal y permanente para que cualquier persona o comunidad pueda presentar consultas, reclamos o solicitudes de información sobre la ejecución del Proyecto.

13.508 Observación:

2. Sobre Trazabilidad y Seguimiento (Para el control ciudadano)

Pregunta N°202:

Monitoreo Satelital en Vivo: ¿Exigirá Teck que todos los camiones de concentrado tengan GPS (accesible para el GHPPI Ceballos Carrero, para evitar potenciales impactos en su seguridad e identificar los puntos más críticos en el área de influencia del territorio, para activar protocolos de bioseguridad y minimizar los potenciales impactos en el trasporte de cargas peligrosas contaminantes) que permita ver en tiempo real la ruta, velocidad y paradas? (Esto responde a la necesidad de saber las rutas y seguridad mental, corporal y espiritual del GHPPI Ceballos Carrero).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de las aclaraciones contenidas en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que las actividades de transporte de concentrados consideran la implementación de sistemas de monitoreo satelital en línea (GPS) en la totalidad de la flota de camiones. Esta disposición forma parte de las medidas de control operacional y del Compromiso Ambiental Voluntario relativo al Plan de Seguridad Vial, el cual establece la supervisión continua de la localización, velocidad y trayectorias de los vehículos, la fijación de límites de velocidad, el control de paradas y la restricción de tránsito en sectores sensibles.

Respecto a la solicitud de otorgar un acceso directo y en tiempo real a los datos de la señal GPS para el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se aclara que dicho sistema de monitoreo satelital está diseñado exclusivamente como una herramienta interna de gestión logística, supervisión operacional y seguridad vial bajo el control del Titular y de los encargados de la flota. Por consiguiente, la normativa ambiental y los análisis técnicos de la evaluación no contemplan la

apertura o transferencia de las plataformas de rastreo satelital en vivo hacia comunidades o terceros particulares.

Esta determinación se fundamenta en que los estudios ambientales de tráfico vial, calidad del aire, ruido y medio humano concluyeron de manera fundada que el tránsito de vehículos por la red vial pública consolidada no genera impactos ambientales significativos ni altera los sistemas de vida y costumbres del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, confirmándose que dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto. En ese contexto, los controles operacionales mediante GPS, en combinación con el transporte en contenedores herméticos sellados y los protocolos de respuesta ante contingencias viales, resultan técnicamente suficientes para prevenir situaciones de riesgo y resguardar la seguridad vial en las rutas utilizadas.

Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que el Titular mantiene disponible el Mecanismo de Retroalimentación como canal formal, permanente y de acceso público para la recepción de consultas, solicitudes de información o reportes sobre el desempeño ambiental de la faena. A través de este instrumento institucional, el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero o cualquier interesado puede canalizar sus inquietudes o requerimientos informativos vinculados al transporte de cargas y a la operación del Proyecto.

13.509 Observación:

Pregunta N°203:

Registro de Descanso: ¿Dónde están los "lugares de descanso" autorizados? Exigimos saber las coordenadas de cada taller, estacionamiento y punto de lavado. ¿Se prohíbe expresamente el estacionamiento nocturno en el borde costero o áreas silvestres de potencial impactos en la biodiversidad y áreas culturales presentes en las rutas que tradicionalmente utiliza culturales, económica y espiritual el GHPPI Ceballos Carrero? Esta dispuesto el titular a identificar estas áreas y proponer alternativas para evitar daños en la territorialidad de la región de Tarapacá, evitando afectar los espacios bioculturales como pueblos indígenas, los cuales son sujetos de derechos y custodios de la Naturaleza y sus ecosistemas que se han visto alterados y afectado debido a una falta de sabiduría para abordar y buscar soluciones oportunas para evitar un inminente colapso de seguridad medio ambiental y humana que evidencia el Yatiri Nibaldo Ceballos Carrero en el presente proyecto en evaluación ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

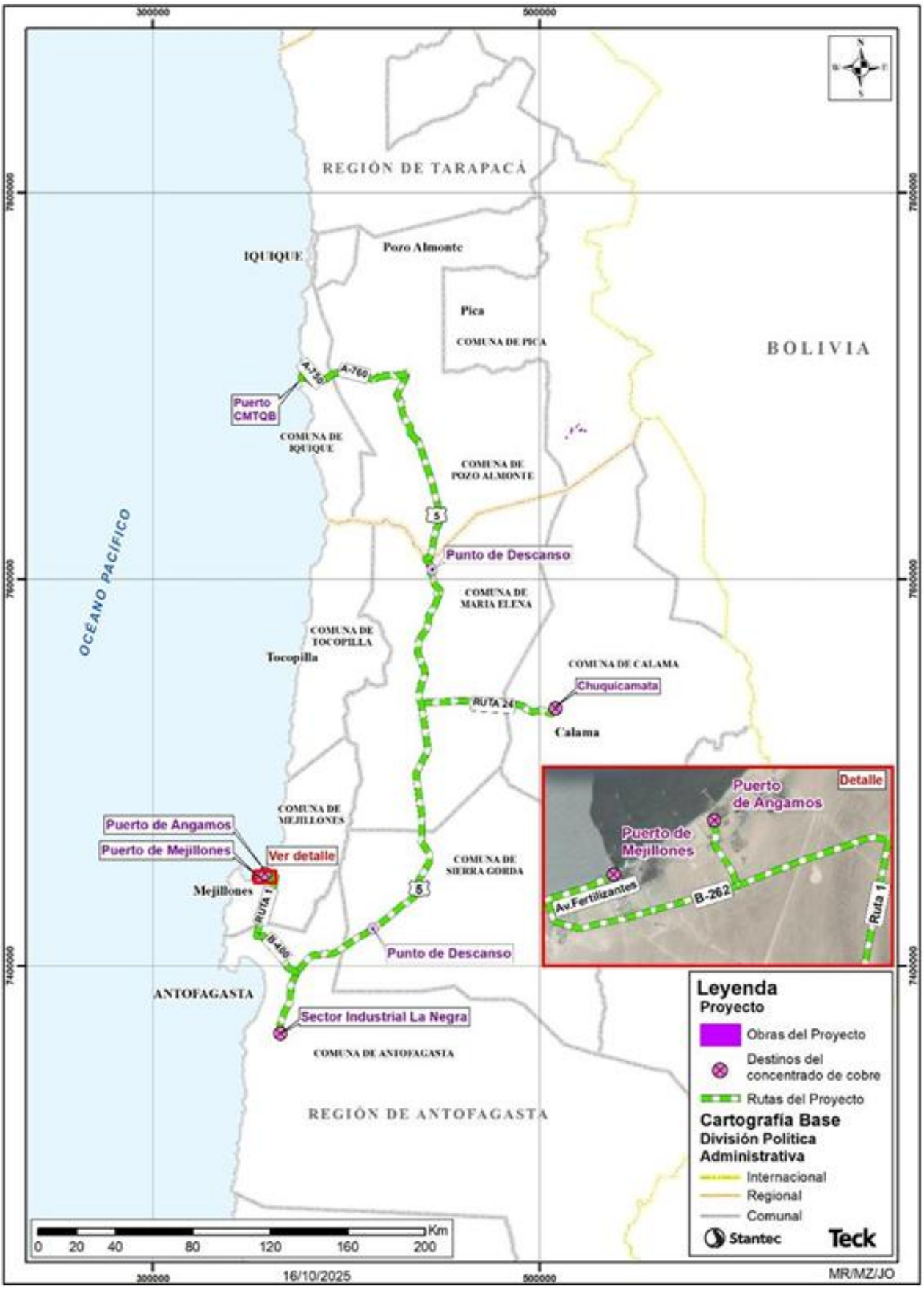
Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la ubicación de los lugares de descanso autorizados para el transporte de concentrados, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que dichos puntos se encuentran localizados en los kilómetros 1.630 y 1.432 de la Ruta 5 Panamericana Norte, tanto para el flujo de concentrado de cobre como de molibdeno. La representación cartográfica georreferenciada de estos sectores se encuentra disponible en formato KMZ en el Apéndice K del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda Complementaria, permitiendo verificar que corresponden a áreas previamente intervenidas, existentes y debidamente habilitadas para el estacionamiento y reposo de las flotas. Por su parte, respecto a la solicitud de coordenadas para talleres, estacionamientos y puntos de lavado, se aclara que el Proyecto no contempla la construcción ni el uso de nuevas instalaciones de este tipo a lo largo de las rutas de transporte evaluadas, utilizándose exclusivamente las

infraestructuras existentes y autorizadas para la faena en el Área Mina y en el Área Puerto. Asimismo, las labores de limpieza de tolvas se efectúan de manera restrictiva en los sitios de destino autorizados para la recepción del mineral en el Área Puerto, exigiéndose para su acreditación la emisión de guías de recepción, certificaciones de limpieza y registros fotográficos obligatorios.

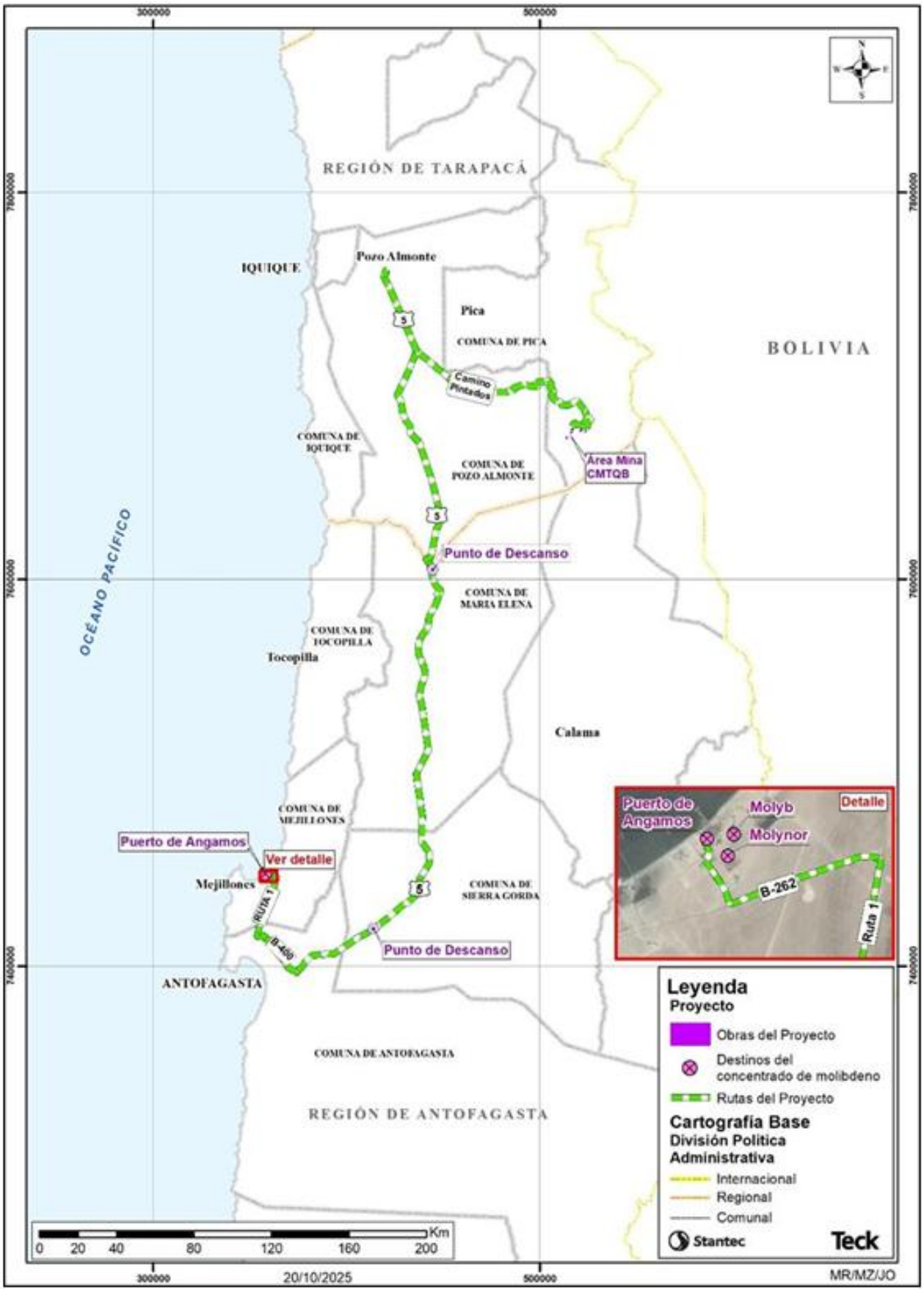
Respecto a las restricciones de estacionamiento y pernocte en sectores de valor ambiental y cultural, la evaluación ambiental establece que las operaciones de transporte terrestre de concentrado se desarrollarán de manera estricta dentro del horario diurno comprendido entre las 06:00 y las 20:00 horas, rigiendo una prohibición absoluta de circulación y conducción nocturna. Al finalizar la jornada diaria, los conductores tienen la obligación de pernoctar exclusivamente en los puntos de descanso autorizados en la Ruta 5, quedando expresamente prohibido detenerse, estacionarse o pernoctar en el borde costero, áreas silvestres protegidas, zonas de valor arqueológico, bofedales o inmediaciones de sitios de significación cultural y espiritual. Con ello se descarta técnicamente la generación de estacionamientos nocturnos en sectores sensibles o no habilitados de las rutas públicas utilizadas por el Proyecto.

Figura: Rutas del transporte del concentrado de cobre (ida y vuelta) y puntos de descanso existentes


300000
500000
7800000
7600000
7400000
REGIÓN DE TARAPACÁ
IQUIQUE
Pozo Almonte
Pica
COMUNA DE PICA
BOLIVIA
A-710
A-760
Puerto CMTQB
COMUNA DE IQUIQUE
COMUNA DE POZO ALMONTE
5
Punto de Descanso
COMUNA DE MARIA ELENA
OCÉANO PACÍFICO
COMUNA DE TOCOPILLA
Tocopilla
COMUNA DE CALAMA
Chuquicamata
RUTA 24
Calama
Detalle
Puerto de Angamos
Puerto de Mejillones
B-262
Av.Fertilizantes
Ruta 1
COMUNA DE MEJILLONES
Puerto de Angamos
Puerto de Mejillones
Ver detalle
COMUNA DE SIERRA GORDA
Mejillones
RUTA 1
B-480
5
Punto de Descanso
ANTOFAGASTA
Sector Industrial La Negra
COMUNA DE ANTOFAGASTA
REGIÓN DE ANTOFAGASTA
Km
0 20 40 80 120 160 200
16/10/2025
MR/MZ/JO
Leyenda
Proyecto
Obras del Proyecto
Destinos del concentrado de cobre
Rutas del Proyecto
Cartografía Base
División Política Administrativa
Internacional
Regional
Comunal
Stantec
Teck

Fuente: Figura 12-6 Anexo 8.1-12 de la Adenda Complementaria, pág. 609.

Figura: Rutas del transporte del concentrado de molibdeno (ida y vuelta) y puntos de descanso existentes.


300000
500000
7800000
7600000
7400000
REGIÓN DE TARAPACÁ
IQUIQUE
Pozo Almonte
Pica
COMUNA DE PICA
BOLIVIA
Camino Pintados
COMUNA DE IQUIQUE
COMUNA DE POZO ALMONTE
Área Mina CMTQB
OCÉANO PACÍFICO
Punto de Descanso
COMUNA DE MARIA ELENA
COMUNA DE TOCOPILLA
Tocopilla
Calama
COMUNA DE MEJILLONES
Puerto de Angamos
Ver detalle
Mejillones
RUTA 1
B-400
COMUNA DE SIERRA GORDA
Punto de Descanso
ANTOFAGASTA
COMUNA DE ANTOFAGASTA
REGIÓN DE ANTOFAGASTA
Puerto de Angamos
Molyb
Molynor
Detalle
B-262
Ruta 1
Leyenda
Proyecto
Obras del Proyecto
Destinos del concentrado de molibdeno
Rutas del Proyecto
Cartografía Base
División Política Administrativa
Internacional
Regional
Comunal
Stantec
Teck
0 20 40 80 120 160 200 Km
20/10/2025
MR/MZ/JO

Fuente: Figura 12-7 Anexo 8.1-12 de la Adenda Complementaria, pág. 610.

Estos puntos de descanso estarán ubicados en los kilómetros 1.630 y 1.432 de la Ruta 5, tanto para el transporte de concentrado de cobre como para el concentrado de molibdeno. En consecuencia, el Titular aclara que los conductores solo realizarán detenciones para descansar en los puntos autorizados, no estando permitido hacerlo o estacionarse en otros sectores de la ruta, incluyendo el borde costero, áreas silvestres u otros espacios no habilitados para dicho fin. Respecto de la solicitud de coordenadas de talleres, estacionamientos y puntos de lavado, se aclara que el Proyecto no contempla la construcción ni el uso de talleres, estacionamientos o sitios de lavado en o cercanos a las rutas de transporte evaluadas. Se utilizarán las instalaciones existentes y aprobadas para QB2 en el Área Mina y Área Puerto.

Respecto a los potenciales efectos en la biodiversidad o áreas culturales presentes en las rutas, se señala que el Titular reconoce la importancia socioambiental que posee el borde costero y las áreas silvestres para los grupos humanos del área de influencia del Proyecto. En este contexto, la evaluación ambiental consideró los riesgos asociados a las actividades de transporte y a potenciales contingencias derivadas de dicha actividad, así como las medidas de prevención, control y respuesta destinadas a evitar o minimizar eventuales efectos sobre el medio ambiente. Sumado a ello se estableció la prohibición de ingreso a sectores o áreas que no sean las autorizadas y planificadas. Sin perjuicio de lo anterior, se comprende y valora la preocupación manifestada por el Observante respecto de la protección de la salud y del entorno. En ese sentido, en caso de ocurrencia de contingencias o emergencias operacionales, el Proyecto contempla medidas preventivas y procedimientos de respuesta, las cuales se encuentran establecidas en el Anexo 1.12 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

En lo referente a la identificación de espacios bioculturales y la ponderación de las observaciones planteadas por el Yatiri Nibaldo Ceballos Carrero en representación del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, los estudios de vialidad, ruido, calidad del aire y medio humano incluidos en el expediente determinaron que el tránsito vehicular por vías públicas consolidadas no genera alteraciones ni restricciones significativas sobre los sistemas de vida, costumbres, movilidad tradicional o prácticas rituales de la población. Adicionalmente, las observaciones presentadas durante la participación ciudadana hicieron referencia a lugares de interés en términos generales, sin aportar coordenadas ni delimitar espacialmente sectores específicos de uso biocultural o espiritual que permitiesen constatar una superposición o interacción directa con las obras o rutas autorizadas. Sin perjuicio de lo anterior, la empresa mantiene operativo su Mecanismo de Retroalimentación como una vía institucional y permanente a través de la cual el citado grupo o cualquier interesado puede canalizar consultas, presentar antecedentes y solicitar información vinculada al seguimiento del Proyecto.

13.510 Observación:

Pregunta N°204:

Sellos de Seguridad: ¿Cómo se sellan las tolvas para asegurar que si un camión llega a destino con los sellos rotos, se rechace la carga y se sancione al transportista (evitando derrames encubiertos)? ¿Estas malas prácticas serán informadas al GHPPI Ceballos Carrero ante una eventual malas prácticas del transporte y gestión de cargas peligrosas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de los antecedentes aclarados en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el control de la hermeticidad y la prevención de derrames durante el transporte terrestre de mineral se rigen por el Procedimiento de Carga, Transporte y Descarga de Concentrados de Cobre y Molibdeno. Para el concentrado de cobre, el transporte se realiza en camiones equipados con contenedores volteables tipo rotainer con tapa o tolvas de sellado hermético, a las cuales se les instala un sello metálico numerado que asegura la contención física del material desde el punto de origen. Al arribar al terminal o puerto de destino, y de forma previa a autorizar el proceso de descarga, se efectúa una inspección visual obligatoria de la unidad, la verificación del número de sello metálico y la emisión de la correspondiente Guía de Recepción con acreditación de conformidad. En caso de detectarse alteraciones en los sellos o inconsistencias en la carga, la recepción es objeto de investigación interna y las desviaciones operacionales asociadas a las empresas transportistas son gestionadas mediante las cláusulas de sanción contractual y los procedimientos de control del Titular, además de las regulaciones sectoriales de transporte vigentes.

Adicionalmente, los protocolos operativos establecen que posterior al carguío de cada camión se efectúa el lavado de chasis y neumáticos en las instalaciones de origen, evitando el arrastre de material o la generación de emisiones fugitivas durante el trayecto. Estos controles en ruta se complementan con el monitoreo en línea mediante posicionamiento satelital GPS, el cual registra en tiempo real la ubicación, velocidad y paradas de la flota de camiones, verificando que los vehículos circulen exclusivamente por las vías autorizadas y evitando la apertura no autorizada de tolvas o la realización de limpiezas fuera de los recintos destinados para tal fin.

En lo referente a la consulta sobre informar directamente al Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero respecto de eventuales malas prácticas en el transporte o gestión de cargas, los análisis de caracterización del medio humano concluyeron que el citado grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto. Debido a ello, la evaluación ambiental no establece protocolos específicos de notificación directa hacia dicho grupo frente a desviaciones de las empresas transportistas. No obstante, la Compañía Minera Teck Quebrada Blanca dispone del Mecanismo de Retroalimentación como un canal formal, permanente y abierto a la ciudadanía, mediante el cual el citado grupo o cualquier persona interesada puede formular consultas, solicitar información o presentar antecedentes sobre la operación del transporte y el cumplimiento ambiental.

13.511 Observación:

3. Sobre Seguridad y Respuesta a Emergencias

Pregunta N°205:

Protocolo Inmediato: En caso de vuelco o derrame en la Pampa del Tamarugal (donde hay lugares culturales, donde existe energías que deben ser vuelvas a su normalidad para evitar nuevos accidentes) o el altiplano (donde hay bofedales, humedales o potenciales atropellos de animales), ¿Cuál es el "Tiempo de Respuesta Máximo" para equipos de contención? ¿Quién paga la restauración ecológica y el equilibrio medio ambiental? ¿Está dispuesto Teck a generar una mesa de trabajo participativa para abordar culturalmente estas normas de bioseguridad para minimizar los daños ambientales en los territorios indígenas, que se verán afectado irremediablemente por los impactos en el medio ambiente en caso de accidente de sustancias peligrosas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de los antecedentes aclarados en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias contempla la activación inmediata de los procedimientos de respuesta tan pronto como se detecte una contingencia en la red vial. Dichas medidas consideran la movilización rápida de recursos, brigadas especializadas y equipos de contención para intervenir el área afectada, priorizando el aislamiento del sitio, la contención primaria del material y la protección de componentes sensibles como bofedales, humedales, cuerpos de agua y vegetación. Asimismo, se precisa que el plan no establece un tiempo máximo único de respuesta aplicable a la totalidad de las situaciones, por cuanto el plazo efectivo de arribo y despliegue depende de las condiciones operacionales específicas de cada evento, tales como la ubicación geográfica, la magnitud del incidente, la accesibilidad de la ruta y las condiciones climáticas imperantes.

Respecto a la responsabilidad financiera de las acciones de respuesta y recuperación ambiental, le corresponde íntegramente al Titular, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., asumir y financiar la totalidad de los costos asociados a las labores de control, contención, limpieza, retiro de suelo contaminado, reposición de material y restauración ecológica en caso de ocurrir una contingencia ambiental en la red vial. Si bien el Proyecto no contempla la constitución de garantías financieras o fondos fiduciarios independientes para este fin, la obligación legal y operativa del Titular de ejecutar las medidas de remediación y reparación se encuentra respaldada bajo el marco regulatorio ambiental chileno y las exigencias fiscalizables establecidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

En relación con la solicitud de implementar una mesa de trabajo participativa o de suscribir un protocolo de bioseguridad de carácter cultural con el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la evaluación ambiental determinó que el Titular no contempla la creación de dicha instancia participativa. Esta decisión se fundamenta en los resultados de la caracterización ambiental y del medio humano, los cuales concluyeron que el tránsito de camiones por la red vial pública consolidada no genera impactos ambientales significativos sobre los sistemas de vida, costumbres o prácticas espirituales del citado grupo, descartándose su inclusión dentro del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto. No obstante, la empresa mantiene disponible de forma permanente el Mecanismo de Retroalimentación como un canal formal de acceso público a través del cual cualquier persona, comunidad o grupo indígena puede canalizar consultas, requerimientos informativos o reportes vinculados al desempeño ambiental y a la gestión de emergencias del Proyecto.

13.512 Observación:

Pregunta N°206:

Capacitación Indígena: El GHPPI Ceballos Carrero transhumantes conocen el territorio mejor que los GPS. ¿Se implementará un "Programa de Vigilancia Comunitaria" pagado por Teck donde los pastores y pescadores alerten sobre camiones fuera de ruta o prácticas sospechosas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la propuesta de implementar un Programa de Vigilancia Comunitaria financiado por el Titular para que integrantes del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero alerten sobre camiones fuera de ruta o eventuales malas prácticas, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que la evaluación del Proyecto no contempla la creación de dicho programa. La supervisión y control del cumplimiento de las trayectorias autorizadas, los límites de velocidad y la conducta de la flota de camiones se sustentan en los sistemas de control operacional interno del Titular y en las facultades de fiscalización de los organismos del Estado.

Específicamente, el Proyecto considera el monitoreo satelital en línea (GPS) en la totalidad de los camiones de concentrado de cobre y molibdeno, lo que permite registrar en tiempo real la ubicación, velocidad y paradas de los vehículos, garantizando que el transporte se realice exclusivamente por las vías públicas consolidadas y autorizadas. Estas medidas se complementan con la capacitación e inducción vial obligatoria para todo el personal y contratistas de transporte, en la que se restringe el tránsito a horarios diurnos y se prohíbe realizar desvíos, detenciones no autorizadas en bermas o la limpieza de tolvas fuera de los recintos de destino habilitados.

Asimismo, la decisión de no exigir un programa de vigilancia comunitaria financiado se fundamenta en que los estudios de caracterización del medio humano, tráfico vial, ruido y calidad del aire determinaron que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto. Los antecedentes técnicos demostraron de manera fundada que el flujo vehicular por las rutas públicas no genera alteraciones significativas sobre los sistemas de vida, costumbres, movilidad ni prácticas culturales de dicho grupo, por lo que no resulta procedente imponer en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental la creación de programas de monitoreo o vigilancia específica para esta agrupación.

Finalmente, la verificación y sanción ante eventuales incumplimientos de las obligaciones ambientales comprometidas corresponden a la Superintendencia del Medio Ambiente. No obstante, para la recepción de consultas, alertas o reclamos sobre la gestión del transporte, el Titular mantiene disponible de manera permanente su Mecanismo de Retroalimentación, el cual constituye el canal institucional abierto a la ciudadanía para que cualquier interesado pueda canalizar sus requerimientos e informaciones respecto de la operación del Proyecto.

13.513 Observación:

4. Sobre el Respeto a la Trashumancia y Cultura Ancestral

Pregunta N°207:

Cruces de Rutas: El proyecto debe entregar un mapa detallado de la superposición de la ruta de los camiones con las rutas de trashumancia ancestral (de costa a altiplano). ¿Cómo se garantizará el paso seguro de llamas y rebaños? ¿Cómo se garantizará el transito seguro del GHPPI Ceballos Carrero y la logística y movilización segura para disminuir los potenciales impactos en las rutas que utiliza tradicionalmente al GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud de un mapa detallado de superposición de las rutas de transporte con presuntas rutas de trashumancia ancestral entre la costa y el altiplano, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que el Proyecto no contempla la elaboración de dicha cartografía específica para el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero. Esta determinación se fundamenta en los resultados de la caracterización del Medio Humano y los antecedentes secundarios revisados en el expediente de evaluación, los cuales determinaron de manera concordante que dicho grupo no realiza en la actualidad actividades pastoriles tradicionales que involucren una movilidad estacional ganadera de carácter pedestre con llamas o rebaños a través de las vías utilizadas por el Proyecto. Según los antecedentes ambientales, la ganadería del citado grupo corresponde a manejo de corral en la localidad de La Huayca, mientras que los desplazamientos denominados como trashumancia espiritual corresponden a recorridos en vehículos motorizados realizados de manera esporádica y variable, por lo que no existe una movilidad estacional regular de animales que sea susceptible de ser obstruida o interferida por los flujos vehiculares evaluados.

Respecto a las garantías para el paso seguro de rebaños y ganado en el territorio, la evaluación ambiental distingue la situación de los grupos humanos indígenas del sector Altoandino que sí forman parte del Área de Influencia del Proyecto y que ejecutan actividades ganaderas activas. Para dichos grupos, el Proyecto establece el Compromiso Ambiental Voluntario denominado CAV-5, el cual implementa un protocolo formal de comunicación y coordinación previa entre los ganaderos y el Titular para informar sobre el sector, horario y número de animales que requieran ser trasladados. Dicho mecanismo permite coordinar el acompañamiento de personal especializado y la gestión operacional del tránsito en tiempo real para resguardar la seguridad del ganado durante los cruces, complementándose con las medidas generales de seguridad vial del Camino Pintados, tales como la señalética de advertencia de presencia de animales, el sistema de alertas radiales en línea entre conductores, la capacitación obligatoria en conducción defensiva y el control permanente de velocidad mediante dispositivos de monitoreo satelital GPS.

En lo relativo a la garantía de tránsito seguro y a la logística de movilización para el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la Modelación de Vialidad presentada en la Declaración de Impacto Ambiental evaluó el comportamiento de la red vial considerando escenarios conservadores de tránsito de camiones. Los resultados del análisis técnico concluyeron que el flujo incremental no altera la capacidad operacional ni los niveles de servicio de las rutas públicas consolidadas como la Ruta 5, Ruta 1, Ruta A-760, Ruta A-750 y el Camino Pintados, manteniéndose los tiempos de desplazamiento sin generar congestión ni restricciones al libre tránsito de los usuarios. Dado que los traslados declarados por dicho grupo se efectúan en vehículos motorizados por vías públicas existentes, el resguardo de su seguridad vial y la prevención de contingencias se garantizan mediante el cumplimiento estricto de los límites de velocidad por monitoreo satelital, la prohibición de tránsito nocturno, el mantenimiento de la carpeta de rodado y la aplicación del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, descartándose impactos ambientales significativos sobre sus desplazamientos o costumbres.

13.514 Observación:

Pregunta N°208:

Afectación a Geoglifos y lugares Culturales Espirituales: La Pampa del Tamarugal tiene geoglifos que funcionaban como señalética para los antiguos caravaneros. ¿El estudio de impacto incluye un

levantamiento completo de estos sitios? ¿Los camiones no podrán circular a menos de 500 metros de estos bienes patrimoniales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la evaluación del componente de patrimonio arqueológico y la eventual afectación a geoglifos y sitios de valor cultural en la Pampa del Tamarugal, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que dicha caracterización fue desarrollada en estricto cumplimiento de la legislación ambiental vigente y las guías metodológicas institucionales del SEA y del Consejo de Monumentos Nacionales, cuyos resultados se encuentran detallados en el Anexo 2.10 de la Declaración de Impacto Ambiental. Este estudio incluyó una revisión bibliográfica especializada que abarcó catastros arqueológicos oficiales, la Nómina de Monumentos Nacionales, antecedentes de proyectos evaluados previamente en la región e informes de seguimiento ambiental, complementada con campañas de prospección arqueológica en terreno mediante recorridos superficiales sistemáticos sobre el área de influencia definida para este componente.

Como resultado de los levantamientos de línea de base y de la caracterización ambiental, la evaluación concluyó formalmente que no se identificaron elementos o sitios arqueológicos dentro del área de influencia que puedan ser intervenidos o afectados de forma directa o indirecta por la ejecución de las obras o actividades de la modificación evaluada. Adicionalmente, se verificó mediante el estudio de vibraciones que los flujos de tránsito incremental sobre la red vial no superan los umbrales de seguridad ni representan un riesgo de daño físico sobre estructuras patrimoniales o arqueológicas situadas en el entorno de las vías.

Respecto a la exigencia de establecer una restricción de circulación que impida a los camiones transitar a menos de 500 metros de los geoglifos o bienes patrimoniales, la evaluación ambiental determina que no resulta técnicamente procedente fijar dicha zona de exclusión para el tránsito vehicular público. Lo anterior se fundamenta en que el transporte terrestre de concentrados de cobre y molibdeno se realizará exclusivamente a través de infraestructura vial preexistente, consolidada y de uso público —como la Ruta 5 Panamericana Norte y el Camino Pintados—, descartándose la construcción de nuevas rutas, aperturas de huellas, ensanches o intervenciones físicas fuera del trazado vial autorizado.

Para resguardar el patrimonio arqueológico ante eventuales contingencias o desvíos no autorizados, el Proyecto incorpora medidas operacionales de control de la flota, tales como el monitoreo en tiempo real mediante sistemas de posicionamiento satelital GPS para verificar que los camiones permanezcan en las rutas oficiales, la prohibición de estacionamiento nocturno o detenciones en bermas no habilitadas, y la aplicación obligatoria del Procedimiento de Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos. Este protocolo contempla la paralización inmediata de faenas, la delimitación y aislamiento del área y la notificación oportuna al Consejo de Monumentos Nacionales ante el eventual descubrimiento imprevisto de restos patrimoniales, garantizando la protección legal de los bienes culturales.

13.515 Observación:

Pregunta N°209:

Consulta Indígena: ¿Se ha realizado una consulta indígena específica sobre el transporte terrestre (no solo la mina) respetando el Convenio 169 de la OIT? Si no fuera así, ¿Cuál será la medida para lograr que los grupos humanos indígenas y costeros que se pueden ver potencialmente afectado por el transporte de cargas peligrosas, si sean debidamente vinculados y valorado por su conocimiento y sabiduría en el territorio? ¿Está dispuesto Teck a que esto quede como un CAV a través de mesas de trabajo y desarrollo integral de los grupos humanos indígenas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la realización de un Proceso de Consulta Indígena bajo el Convenio 169 de la OIT para el transporte terrestre, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no se ha ejecutado dicho procedimiento en el marco de la presente modificación del Proyecto. Conforme al artículo 6 del Convenio 169 de la OIT, al artículo 85 y al artículo 86 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el deber de consulta previa se activa ante medidas administrativas susceptibles de causar una afectación directa o cuando un proyecto ingresa mediante un Estudio de Impacto Ambiental por generar alteraciones significativas sobre sistemas de vida y costumbres de grupos humanos indígenas. En el caso evaluado, el proyecto fue ingresado a través de una Declaración de Impacto Ambiental, respaldado por estudios técnicos de vialidad, calidad del aire, ruido y caracterización social que demostraron que el transporte de concentrados no genera impactos ambientales significativos ni afectaciones directas sobre las comunidades originarias.

Respecto a los mecanismos para lograr la debida vinculación y valoración del conocimiento tradicional de los grupos humanos indígenas y costeros, la determinación del Área de Influencia del Medio Humano se desarrolló siguiendo los criterios del artículo 2 del Reglamento del SEIA y las guías metodológicas institucionales. Dicho análisis confirmó que el transporte de concentrados se realiza exclusivamente a través de la red vial pública consolidada existente, lo que descarta la fragmentación de áreas de recolección, pesca o prácticas rituales. La integración formal y el resguardo de la participación de los grupos originarios se encauza a través del proceso de Participación Ciudadana contemplado para las Declaraciones de Impacto Ambiental, instancia en la cual las observaciones y antecedentes territoriales aportados son ponderados técnicamente por la autoridad ambiental en el proceso de evaluación.

Finalmente, en lo relativo a la incorporación de un Compromiso Ambiental Voluntario destinado a constituir mesas de trabajo y desarrollo integral con el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se aclara que la evaluación ambiental no contempla la exigencia de dicha medida. Debido a que los estudios técnicos determinaron que las obras y flujos de transporte no presentan una interacción directa ni generan impactos significativos sobre los sistemas de vida de dicho grupo, no resulta técnicamente procedente imponer la creación de instancias de trabajo o compromisos voluntarios específicos en el marco de la evaluación. Sin perjuicio de ello, la empresa titular mantiene disponible de manera permanente su Mecanismo de Retroalimentación como un canal formal de acceso público para la recepción de consultas, requerimientos de información y diálogos con la comunidad.

13.516 Observación:

Preguntas mesa de observación del GHPPI Ceballos Carrero,

Potenciales impactos en el patrimonio material e inmaterial presentes en el área de influencia

Proyecto: Modificación del proyecto minero QB2: transporte terrestre de Concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la Infraestructura y optimización de la operación.

Análisis de los puntos críticos planteados por el GHPPI Ceballos Carrero

Punto crítico	Implicancia	Vacío actual que el proyecto debe llenar
Atropellos de fauna	Impacto ético, ecológico y espiritual. Sin protocolo cultural, se profundiza la desconfianza.	No hay estándar que incorpore ritos ancestrales ante mortalidad de fauna.
Camiones volcados en Ruta A5	Evidencia de fallas en medidas precautorias. Aumento de accidentes = riesgo para comunidades.	No hay trazabilidad pública de accidentes ni análisis de causalidad.
Daños a caminos y vehículos comunitarios	El uso de camiones pesados no evaluados deterioró infraestructura local. Teck no ha reparado.	No existe mecanismo de compensación por daños colaterales a medios de vida.
Reducción de desplazamientos por miedo	Afectación a la movilidad ancestral, libertad de tránsito y seguridad vial.	El proyecto ignora el impacto acumulativo en la movilidad humana.
Afectación a salud mental, corporal y espiritual	Daño integral (no solo ambiental). Reconocimiento constitucional del Buen Vivir.	Falta indicador de daño inmaterial en los estudios de impacto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Modificación del Proyecto y en atención a los puntos críticos sintetizados en la mesa de observación del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero sobre el patrimonio material e inmaterial, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que ha ponderado exhaustivamente cada uno de los cuestionamientos territoriales, viales, ecológicos y culturales presentados durante el proceso de Participación Ciudadana. Dichos planteamientos, que abordan aspectos como la mortalidad de fauna por atropellos, la ocurrencia de accidentes viales, el estado de las rutas, la libertad de desplazamiento y el bienestar integral, fueron analizados sobre la base de los antecedentes técnicos de la Declaración de Impacto Ambiental, sus sucesivas Adendas y la normativa aplicable contenida en la Ley N° 19.300 y el Decreto Supremo N° 40/2012.

Respecto al análisis de delimitación del Área de Influencia del Medio Humano y la posible afectación a sitios de valor cultural y espiritual, la evaluación técnica determinó que las partes, obras y acciones del Proyecto no presentan una interacción directa ni significativa con los factores generadores de impacto susceptibles de alterar los sistemas de vida y costumbres de la agrupación. De conformidad con el artículo 2 del Reglamento del SEIA y las guías metodológicas del Servicio de Evaluación Ambiental, la delimitación territorial se realiza en función del alcance espacial de las emisiones, efluentes y flujos vehiculares, los cuales se desarrollan íntegramente en recintos industriales autorizados y en la red vial pública consolidada. Por consiguiente, los antecedentes presentados en el expediente ambiental permitieron descartar de manera fundada que el tránsito vehicular impida o restrinja el acceso a bienes, recursos de uso tradicional o presuntos lugares ceremoniales, confirmando la no incorporación del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero al área de influencia directa del medio humano.

Respecto al primer punto crítico, relativo a los atropellos de fauna silvestre y la presunta falta de un estándar que incorpore ritos ancestrales ante la mortalidad de especies, la evaluación ambiental aclara que la gestión del componente fauna se rige por los marcos legales de conservación biológica y las guías de evaluación ambiental vigentes. Los riesgos de afectación por tránsito vehicular se abordan operativamente mediante la fijación de límites de velocidad, el monitoreo satelital GPS en línea de la totalidad de la flota, las capacitaciones obligatorias en conducción defensiva a los choferes y la implementación del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. Dicho plan establece protocolos de aviso inmediato, rescate veterinario y entrega de ejemplares afectados a los organismos competentes como el Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal. La incorporación de protocolos culturales inmateriales o ceremoniales ante siniestros con fauna excede el ámbito de atribuciones del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el cual se circunscribe al resguardo de la biodiversidad y la prevención de impactos ambientales significativos sobre las poblaciones animales.

En relación con el segundo punto crítico, referido a los camiones volcados en la Ruta 5, las fallas en medidas precautorias y la falta de trazabilidad pública de accidentes, el procedimiento de evaluación ambiental diferencia fundadamente entre la operación normal del proyecto y los escenarios de contingencia o baja probabilidad. La investigación de causalidad y la determinación de responsabilidades en accidentes de tránsito en la vía pública corresponden por ley a Carabineros de Chile, al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y a los tribunales de justicia. No obstante, desde la perspectiva ambiental, la prevención de volcamientos y la contención de cargas se garantiza mediante la exigencia de contenedores herméticos tipo rotainer y tolvas selladas con controles de hermeticidad en origen, sumado al seguimiento por GPS que alerta desvíos o paradas no autorizadas. Ante un evento accidental, el plan de emergencia contempla la movilización inmediata de brigadas de contención y limpieza de suelos, con la obligación legal de reportar el incidente a la Superintendencia del Medio Ambiente para el seguimiento del evento.

En lo relativo al tercer punto crítico, sobre los daños a caminos y vehículos comunitarios y la ausencia de mecanismos de compensación por deterioros a los medios de vida, la Modelación de Vialidad presentada en el expediente ambiental evaluó la capacidad estructural y los flujos operacionales de la red vial pública. Dicho estudio concluyó que el incremento de tránsito asociado al transporte de concentrados es absorbido por las rutas consolidadas sin alterar los niveles de servicio ni provocar el colapso de la carpeta de rodado. El mantenimiento de la red vial pública es competencia del Ministerio de Obras Públicas a través de la Dirección de Vialidad, mientras que los eventuales perjuicios sobre bienes particulares o vehículos privados deben encauzarse mediante las acciones de responsabilidad civil en los tribunales ordinarios de justicia. Al descartarse la generación de impactos ambientales significativos sobre la infraestructura o los recursos productivos del grupo humano, no resulta

procedente exigir la implementación de mecanismos de compensación ambiental en la Declaración de Impacto Ambiental.

Con respecto al cuarto punto crítico, concerniente a la reducción de desplazamientos por miedo, la afectación a la movilidad ancestral y la omisión del impacto acumulativo en la movilidad humana, la evaluación consideró el tránsito de camiones mediante un análisis acumulativo y sinérgico que integró la condición base y los proyectos con Resolución de Calificación Ambiental vigente en las regiones de Tarapacá y Antofagasta. Los resultados de las modelaciones viales determinaron que las variaciones en los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las rutas son marginales, situándose en el rango de segundos, lo que descarta la generación de congestión, restricción al libre tránsito o la conformación de un efecto barrera. Asimismo, los antecedentes ambientales verificaron que el grupo humano no realiza actualmente una trashumancia ganadera pedestre por las rutas del proyecto, sino recorridos vehiculares de carácter motorizado, por lo que se descarta una interferencia física sobre la movilidad o los desplazamientos tradicionales de la población.

En cuanto al quinto punto crítico, enfocado en la afectación a la salud mental, corporal y espiritual, el reconocimiento del Buen Vivir y la alegada falta de indicadores de daño inmaterial, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que la evaluación del riesgo para la salud y de la alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos se efectúa en estricto apego a las variables objetivas dispuestas en los artículos 5, 7 y 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Las evaluaciones de calidad del aire, ruido, vibraciones e hidrogeología demostraron técnicamente que los aportes del proyecto se mantienen dentro de las normas primarias y secundarias de calidad ambiental vigentes, no configurando un riesgo para la salud de la población ni una perturbación sobre receptores humanos. Al descartarse la generación de efectos significativos sobre el medio humano y confirmarse que el grupo no se emplaza dentro del área de influencia directa por no presentar interacción con los factores generadores de impacto, no corresponde metodológicamente incorporar indicadores de daño inmaterial ni reformular la evaluación hacia un Estudio de Impacto Ambiental.

En conclusión, el Servicio de Evaluación Ambiental confirma que el análisis pormenorizado de los puntos críticos planteados en la mesa de observación del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no altera las conclusiones técnicas del proceso de evaluación. La totalidad de las variables ambientales, viales y patrimoniales materiales e inmateriales han sido debidamente ponderadas en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, descartándose la generación de impactos significativos o la necesidad de ingresar mediante un Estudio de Impacto Ambiental. Por lo tanto, el procedimiento llevado a cabo cumple fehacientemente con los estándares de rigor técnico, transparencia y participación pública establecidos por la legislación ambiental vigente.

13.517 Observación:

Preguntas estratégicas para Teck y su proyecto QB2

Estas preguntas deben ser presentadas formalmente ante la Fiscalía Ambiental, el Tribunal Ambiental, la SMA y el Core de Tarapacá, con el fin de condicionar cualquier aprobación a respuestas vinculantes.

Sobre la participación de la GHPPI Ceballos Carrero en el monitoreo de Biodiversidad

Pregunta N°210:

¿Se permitirá que el GHPPI Ceballos Carrero trashumantes designen representante para integrar el monitoreo de fauna y flora en el área de influencia del proyecto, con remuneración pagada directamente por Teck?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Modificación del Proyecto y conforme a los antecedentes presentados en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no se contempla la incorporación ni la asignación de un representante remunerado del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero para integrar los programas de monitoreo de flora y fauna silvestre del proyecto. Esta determinación se sustenta en los análisis técnicos de delimitación del Área de Influencia del Medio Humano, los cuales concluyeron de manera fundada que la citada agrupación no forma parte de dicha área de influencia, al no identificarse una interacción directa o afectación significativa entre las partes, obras y acciones de la modificación evaluada y los sistemas de vida o costumbres declarados por dicho grupo.

Los programas de seguimiento ambiental de biodiversidad contemplados en el expediente —tales como el Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, el Plan de Seguimiento de Formaciones Azonales y la actualización de caracterización de fauna silvestre— corresponden a instrumentos estructurados sobre la base de objetivos, protocolos científicos y metodologías técnicas específicas orientadas a evaluar el desempeño ambiental en sectores representativos y de mayor sensibilidad ecosistémica. Dado que no se constataron impactos ambientales significativos sobre la flora y la fauna que alteren los medios de vida o recursos del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, no resulta justificable ni procedente en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental la creación de roles de monitoreo comunitario participativo o representaciones remuneradas dirigidas exclusivamente a esta agrupación.

Por otra parte, en lo relativo a las labores de seguimiento y fiscalización del cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en la evaluación, la legislación asigna dichas facultades de manera privativa a la Superintendencia del Medio Ambiente y a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental, no correspondiendo la creación de instancias comunitarias de supervisión financiadas por el Titular. Sin perjuicio de lo anterior, para resguardar la transparencia y el acceso a la información ambiental, el Titular mantiene disponible de forma permanente el Mecanismo de Retroalimentación, canal institucional a través del cual el citado grupo o cualquier interesado puede formular consultas, aportar antecedentes y solicitar información sobre los resultados del seguimiento ambiental de la faena.

13.518 Observación:

Pregunta N°211:

¿Cómo se asegurará que estos monitores comunitarios tengan poder de veto o paralización temporal de actividades ante evidencia de impacto no reportado?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la inquietud sobre otorgar a monitores comunitarios el poder de veto o la facultad de ordenar la paralización temporal de actividades ante la evidencia de impactos no reportados, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que el ordenamiento jurídico ambiental chileno no contempla la delegación de potestades públicas de suspensión, veto o paralización de obras en personas particulares, monitores comunitarios ni organizaciones de la sociedad civil. De conformidad con la Ley N° 19.300 y la Ley N° 20.417, las facultades de fiscalización, sanción y adopción de medidas cautelares de resguardo, tales como la paralización temporal o clausura de actividades frente a infracciones o riesgos ambientales, corresponden de manera exclusiva y privativa a la Superintendencia del Medio Ambiente y a los Tribunales Ambientales, los cuales actúan en estricto apego al principio de legalidad y al debido proceso administrativo.

Asimismo, el marco regulatorio del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no faculta la entrega de mecanismos de veto ni el traspaso de potestades públicas sancionatorias a entidades privadas o comunitarias dentro del procedimiento de evaluación de una Declaración de Impacto Ambiental. En este sentido, la prevención y control de impactos se sustentan en los compromisos ambientales normativamente exigibles, los planes de seguimiento técnico y los protocolos de prevención de contingencias incorporados en el expediente de evaluación, cuya supervisión es de competencia estatal. Adicionalmente, los análisis del expediente ambiental determinaron que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, por lo que no resulta técnicamente procedente la implementación de programas de monitoreo participativo ni el otorgamiento de atribuciones de control operacional directo a dicho grupo.

Frente a la eventual evidencia de impactos no reportados, situaciones de riesgo no previstas o desviaciones respecto de la operación autorizada, la ciudadanía y las comunidades disponen de las vías institucionales formales establecidas por la ley. Cualquier interesado puede presentar denuncias fundamentadas ante la Superintendencia del Medio Ambiente para que dicho órgano fiscalizador evalúe los hechos y ordene, si corresponde, medidas de detención o corrección, así como acudir al Mecanismo de Retroalimentación del Titular para canalizar antecedentes. Por consiguiente, la tutela del medio ambiente y el resguardo de la legalidad ambiental se garantizan a través de las atribuciones fiscalizadoras del Estado y el cumplimiento obligatorio de la Resolución de Calificación Ambiental, descartándose la validez de mecanismos de veto o suspensión comunitaria unilateral.

13.519 Observación:

Pregunta N°212:

¿Cada cuánto tiempo se entregará al GHPPI Ceballos Carrero un informe traducido culturalmente (castellano/aymara) sobre los hallazgos de atropellos, derrames o afectación a bofedales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud de entregar periódicamente un informe traducido culturalmente al castellano y aymara sobre hallazgos de atropellos de fauna, derrames o afectación a bofedales al Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no se contempla la elaboración ni entrega de dichos informes en los términos planteados en la observación. Esta determinación se sustenta en los resultados del análisis técnico de la evaluación ambiental, los cuales concluyeron de manera fundada que el citado grupo humano no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, al no constatarse una interacción directa entre las partes, obras y acciones de la modificación evaluada y sus sistemas de vida o costumbres.

Asimismo, se precisa que los eventos referidos a eventuales atropellos de fauna, derrames de sustancias o afectaciones a bofedales corresponden a escenarios de riesgo operacional de carácter accidental y no a impactos derivados de la operación normal. La prevención, control y respuesta ante tales situaciones se encuentran debidamente abordados a través del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado, instrumento que fija los protocolos operativos de respuesta inmediata, las medidas de contención y remediación de suelos y recursos hídricos, así como las obligaciones de comunicación y reporte oficial hacia las autoridades competentes, tales como la Superintendencia del Medio Ambiente, la Dirección General de Aguas y el Servicio Agrícola y Ganadero.

Por otra parte, en lo relativo al acceso a la información, la legislación ambiental vigente no establece la obligación de elaborar reportes especializados ni traducciones lingüísticas específicas para agrupaciones que se ubican fuera del área de influencia delimitada. Sin perjuicio de lo anterior, la totalidad de los antecedentes ambientales, informes de seguimiento y respuestas a observaciones ciudadanas del expediente son de carácter público y transparente en las plataformas del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, disponiendo además la comunidad del Mecanismo de Retroalimentación del Titular como vía formal y permanente para canalizar consultas y requerimientos informativos sobre la ejecución y el desempeño ambiental del Proyecto.

13.520 Observación:

Sobre protocolo cultural ante atropello de fauna

Pregunta N°213:

¿Teck acepta incorporar en su Plan de Manejo Ambiental un Protocolo de Rogativa y Despedida Ancestral, obligatorio antes de retirar cualquier animal atropellado (vicuña, guanaco, flamenco, suri, etc.)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud de incorporar en el Plan de Manejo Ambiental un Protocolo de Rogativa y Despedida Ancestral de carácter obligatorio previo al retiro de cualquier animal silvestre atropellado, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el Titular no contempla la inclusión de dicho protocolo en los términos planteados en la observación. Esta determinación se sustenta en los resultados del análisis técnico de delimitación territorial, los cuales concluyeron de manera fundada que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia

del Proyecto, al no haberse constatado una interacción directa ni la generación de impactos ambientales significativos sobre sus sistemas de vida, costumbres o manifestaciones culturales.

Asimismo, desde la perspectiva de la gestión operacional de contingencias viales, la atención de eventos que involucren fauna silvestre requiere de una intervención técnica e inmediata orientada a la contención de la emergencia, la prestación de primeros auxilios veterinarios y el resguardo de la seguridad en la red vial. Conforme a la legislación ambiental y sectorial vigente, las labores de evaluación clínica, rescate, manejo y disposición final de los ejemplares de fauna nativa corresponden de forma privativa a médicos veterinarios especialistas y a los organismos del Estado con competencia en la materia, tales como el Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal. La pedida de establecer un procedimiento ceremonial obligatorio previo al retiro de los animales interferiría con los protocolos de respuesta rápida y las medidas de bioseguridad y atención veterinaria exigidas por la normativa.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto cuenta con un procedimiento específico ante eventos de atropello enmarcado en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado, el cual obliga a la detención inmediata de las actividades, el aislamiento del sector, la atención médica especializada del ejemplar y el reporte obligatorio a las autoridades sectoriales. Posterior al manejo, rescate o disposición efectuada por los organismos competentes, los grupos humanos indígenas pertenecientes al Área de Influencia del sector altoandino pueden realizar las ritualidades o despedidas que estimen convenientes según su cosmovisión. Por su parte, cualquier evento o antecedente informado por terceros o por el propio grupo observante podrá ser registrado y canalizado formalmente a través del Mecanismo de Retroalimentación del Titular.

13.521 Observación:

Pregunta N°214:

¿Quién financiará la presencia de un guía espiritual o yatiri designado por la comunidad para cada evento de atropello?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre quién financiará la presencia de un guía espiritual o yatiri designado por la comunidad para cada evento de atropello de fauna silvestre, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el Proyecto no contempla ni exige el financiamiento de dicha figura ceremonial. Esta determinación se sustenta en los resultados de la evaluación técnica ambiental, los cuales establecieron de manera fundada que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, al no haberse identificado una interacción directa ni la generación de efectos adversos significativos sobre sus sistemas de vida, costumbres o manifestaciones culturales.

La gestión de los eventos accidentales de atropello de fauna nativa en la red vial autorizada se aborda mediante las medidas preventivas de seguridad vial y el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado en el expediente ambiental. Ante la ocurrencia de un siniestro que involucre animales silvestres, el procedimiento establece la detención inmediata de las actividades asociadas al incidente, el reporte interno al área ambiental, la evaluación clínica del ejemplar por parte de médicos

veterinarios y especialistas técnicos, y la coordinación directa con los organismos del Estado con competencia sectorial, tales como el Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal, para las labores de rescate, manejo o disposición final según corresponda.

Dentro del marco regulatorio del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y de conformidad con la Ley N° 19.300 y el Decreto Supremo N° 40/2012, las medidas de mitigación, reparación o compensación, así como los compromisos ambientales, deben responder de forma proporcional y fundamentada a la atención de impactos ambientales significativos o al control de riesgos operacionales sobre los objetos de protección legalmente definidos. En este sentido, no resulta procedente técnicamente imponer al Titular la obligación de financiar honorarios, viáticos o la presencia de guías espirituales o autoridades ancestrales de agrupaciones no incluidas en el área de influencia, por cuanto dicha exigencia excede el ámbito de la evaluación ambiental y de las atribuciones fiscalizables de la institucionalidad.

Sin perjuicio de lo anterior, los grupos humanos indígenas del área de influencia altoandina que observan prácticas tradicionales pueden realizar, de forma autónoma y según su cosmovisión, los actos o ritualidades que estimen pertinentes una vez concluidas las labores sanitarias y de manejo oficial efectuadas por las autoridades sectoriales. Por su parte, cualquier interesado, incluido el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, mantiene el acceso al Mecanismo de Retroalimentación del Titular como vía formal y transparente para canalizar reportes, consultas o solicitudes de información relacionadas con la ejecución del transporte y la protección de la biodiversidad regional.

13.522 Observación:

Pregunta N°215:

¿Se generará un registro público audiovisual de cada rogativa, y ese registro será evidencia para activar medidas correctivas inmediatas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la generación de un registro público audiovisual de las rogativas y su utilización como evidencia para la activación de medidas correctivas inmediatas, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no se contempla la implementación de dicho registro audiovisual ni del procedimiento propuesto en la observación. Esta determinación se sustenta en que el proyecto en evaluación no prevé la realización de rogativas o ritos ceremoniales como parte de las medidas operacionales de la modificación, ni establece la apertura de plataformas públicas audiovisuales de esta naturaleza dentro del expediente de evaluación ambiental.

Asimismo, desde la perspectiva técnica del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la gestión y control de eventuales riesgos, incidentes o contingencias ambientales asociadas a la operación y al transporte terrestre de concentrados no se condicionan a registros ceremoniales comunitarios, sino que se rigen estrictamente por lo dispuesto en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado. Dicho instrumento fija los procedimientos técnicos, las acciones de contención inmediata, el aislamiento de las áreas afectadas, el retiro de material y los protocolos formales de

reporte e intervención ante los organismos fiscalizadores del Estado, como la Superintendencia del Medio Ambiente.

Complementariamente, los antecedentes de la evaluación ambiental determinaron fundadamente que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, al no haberse identificado una interacción directa ni alteraciones significativas sobre sus sistemas de vida, costumbres o espacios de significación cultural y espiritual. En consecuencia, no resulta procedente técnicamente imponer al Titular la creación de registros audiovisuales o mecanismos de seguimiento vinculados a manifestaciones culturales de dicho grupo. Sin perjuicio de ello, la ciudadanía y las comunidades disponen del Mecanismo de Retroalimentación del Titular y de los canales institucionales de la autoridad ambiental para presentar consultas, alertas o denuncias respecto del desempeño operacional del Proyecto.

13.523 Observación:

Pregunta N°216:

¿Qué pasa si el conductor responsable del atropello es un contratista y no un trabajador directo de Teck? ¿Teck asume responsabilidad solidaria penal y espiritual?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental del Proyecto y de las aclaraciones contenidas en la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que, desde la perspectiva de la normativa ambiental vigente, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., en su calidad de Titular del Proyecto, es el único responsable administrativo directo ante la institucionalidad ambiental por el cumplimiento de las obligaciones, condiciones y compromisos establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental. Esta responsabilidad ambiental abarca la totalidad de las partes, obras y acciones del Proyecto, independientemente de que las labores de transporte terrestre de concentrados sean ejecutadas por trabajadores directos o mediante empresas contratistas y subcontratistas. Por consiguiente, ante eventuales incumplimientos de los protocolos operacionales de tránsito, límites de velocidad o medidas de contingencia vial, los procedimientos de fiscalización y sanción de la Superintendencia del Medio Ambiente se ejercen directamente sobre el Titular.

Respecto a la responsabilidad penal derivada de un accidente o atropello de fauna silvestre provocado por un conductor perteneciente a una empresa contratista, el ordenamiento jurídico chileno establece que la responsabilidad penal es de carácter estrictamente personal y subjetivo, recayendo de manera directa sobre la persona natural que comete la infracción o delito, de conformidad con el Código Penal y la legislación de tránsito y de protección de fauna aplicable. En la legislación chilena no existe la figura de la responsabilidad solidaria penal que atribuya responsabilidad penal a la empresa mandante por los actos individuales de los trabajadores de sus contratistas. Asimismo, la determinación de eventuales responsabilidades civiles por daños o indemnizaciones a terceros relacionadas con el tránsito vehicular de dependientes o contratistas se rige por el Código Civil y corresponde ser conocida y resuelta por los tribunales ordinarios de justicia.

En lo referente a la denominada responsabilidad espiritual y a la solicitud de asunción solidaria de dicho concepto respecto del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, el marco

regulatorio del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no contempla ni regula compromisos ni sanciones de índole espiritual. La evaluación técnica determinó fundadamente que la citada agrupación no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, al haberse descartado que el transporte de concentrados por la red vial pública afecte o restrinja de manera directa sus sistemas de vida, costumbres o prácticas culturales. Frente a la ocurrencia de atropellos de fauna nativa, la gestión operacional exige la activación del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, contemplando la detención inmediata de actividades, la evaluación clínica veterinaria y el reporte obligatorio al Servicio Agrícola y Ganadero y a la Corporación Nacional Forestal, disponiendo la comunidad del Mecanismo de Retroalimentación del Titular para canalizar consultas o requerimientos sobre el seguimiento operacional.

13.524 Observación:

Sobre permisos previos de camiones y accidentes en ruta A5

Pregunta N°217:

¿Teck ya contaba con permisos de circulación para camiones de concentrado antes de esta modificación? ¿Cuándo fueron otorgados y por qué autoridad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con los permisos de circulación y autorizaciones previas para el transporte terrestre de concentrados de la Faena Minera Quebrada Blanca, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que corresponde diferenciar entre el transporte de concentrado de cobre y el de concentrado de molibdeno conforme a los antecedentes aprobados en las resoluciones de calificación ambiental previas. En el caso del concentrado de cobre, el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 contaba originalmente con la aprobación ambiental para su transporte y comercialización principalmente a través de la vía marítima desde el Área Puerto, según lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental N° 74 de 2018. La incorporación del transporte terrestre de concentrado de cobre mediante camiones como modalidad complementaria hacia clientes nacionales surge como una nueva necesidad operacional y comercial, razón por la cual se somete formalmente a evaluación ambiental en la presente Declaración de Impacto Ambiental.

Por su parte, el transporte terrestre de concentrado de molibdeno ya se encontraba debidamente evaluado y autorizado ambientalmente en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2, mediante la citada Resolución de Calificación Ambiental N° 74 de 2018, otorgada el año 2018 por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá. Dicha autorización previa contemplaba el traslado de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el Puerto de Iquique para su posterior comercialización. La presente modificación evaluada no sustituye dicha autorización, sino que incorpora y regulariza nuevos destinos de entrega ubicados en la Región de Antofagasta, contemplando un ajuste en los flujos viales hacia el sur a través de la Ruta 5.

De esta manera, la circulación de camiones de carga pesada sobre la red vial pública en el marco del Proyecto se fundamenta en los instrumentos de gestión ambiental previamente aprobados por la autoridad ambiental regional, los cuales se complementan con la obtención de los permisos de circulación, revisiones técnicas y autorizaciones sectoriales de pesos y dimensiones otorgados por el

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y las municipalidades correspondientes, garantizando el cumplimiento estricto de las normas de seguridad vial y control ambiental.

13.525 Observación:

Pregunta N°218:

¿Se realizó consulta indígena específica sobre el transporte terrestre en ese momento? Si no, ¿por qué se omitió?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre si se realizó un Proceso de Consulta Indígena específico para el transporte terrestre en la evaluación del proyecto, se reitera que, conforme al artículo 6 del Convenio 169 de la OIT y a los artículos 85 y 86 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el deber de desarrollar un Proceso de Consulta Indígena se activa únicamente ante medidas administrativas susceptibles de causar una afectación directa. En el caso evaluado, los estudios de vialidad, calidad del aire, ruido, vibraciones y medio humano demostraron fundadamente que el transporte terrestre de concentrados de cobre y molibdeno por la red vial pública no produce alteraciones significativas sobre las comunidades ni sobre el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, descartándose la exigibilidad legal de desarrollar un procedimiento de consulta indígena.

Por consiguiente, la falta de desarrollo de un Proceso de Consulta Indígena sobre el transporte terrestre no obedece a una omisión o exclusión improcedente, sino a la estricta aplicación del marco regulatorio ambiental chileno y de los estándares internacionales vigentes. Toda vez que las actividades de transporte se ejecutan sobre vías públicas preexistentes y bajo un plan de control operativo y de prevención de contingencias que minimiza los riesgos de la flota, el procedimiento de evaluación ambiental cumple fehacientemente con los requisitos de legalidad, transparencia y resguardo de los derechos de las comunidades originarias.

13.526 Observación:

Pregunta N°219:

Respecto al camión volcado en Ruta A5 (transporte de concentrado de cobre o molibdeno):

- *¿Fecha exacta, lugar (coordenadas), tipo de carga, empresa transportista?*
- *¿Se aplicaron medidas de contención? ¿Se sancionó a alguien?*
- *¿El informe del accidente fue compartido con las comunidades aledañas?*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la fecha exacta, coordenadas geográficas, tipo de carga e individualización de la empresa transportista de un presunto camión volcado en la Ruta 5, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que la observación presentada durante el proceso de Participación Ciudadana no aporta antecedentes técnicos, patentes de vehículos ni elementos de verificación específicos que permitan atribuir dicho supuesto evento a la flota o a la operación actual de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.. Toda vez que no se singularizan los datos del incidente de referencia, no resulta factible dentro del procedimiento de evaluación ambiental emitir un pronunciamiento sobre un hecho indeterminado ni imputar responsabilidades operacionales a una empresa transportista en particular.

Sin perjuicio de lo anterior, en lo relativo a las medidas de contención y sanciones ante eventuales siniestros viales, la evaluación del Proyecto considera la aplicación obligatoria de un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado. Ante un evento accidental de volcamiento o derrame en rutas públicas, este protocolo exige la inmediata movilización de recursos y brigadas especializadas para la contención primaria de la carga, la delimitación del sector afectado y la ejecución de labores de limpieza y remediación ambiental. Por su parte, la determinación de sanciones y responsabilidades legales derivadas de accidentes de tránsito en la red vial pública corresponde por atribución normativa a Carabineros de Chile, al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y a los tribunales de justicia ordinarios, mientras que la fiscalización administrativa del cumplimiento ambiental le compete a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Finalmente, en cuanto a la difusión del informe del accidente hacia las comunidades aledañas, se aclara que la gestión de emergencias viales en bienes nacionales de uso público, así como la coordinación de desvíos y alertas a la población, es articulada institucionalmente por los organismos del Estado competentes, tales como el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y Carabineros de Chile. No obstante, respecto de la entrega de información sobre el desempeño ambiental y la gestión operacional del transporte, el Titular mantiene operativo de forma permanente su Mecanismo de Retroalimentación, canal formal mediante el cual el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero o cualquier persona interesada puede solicitar los reportes e informaciones vinculadas a la operación del Proyecto.

13.527 Observación:

Pregunta N°220:

¿Por qué han aumentado los accidentes en rutas de importancia para la movilidad ancestral? Entregue estadísticas anuales desde el inicio de operaciones de QB2. Estos antecedentes son la base, para poder visibilizar impactos sinérgicos y significativos para evaluar los potenciales impactos en las rutas y accesos a los lugares culturales presente en el área de influencia del proyecto (emplazados en la región de Tarapacá).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se hace presente que el planteamiento de la observación parte de un supuesto que no se encuentra respaldado por antecedentes técnicos que permitan atribuir un aumento de la siniestralidad o de la accidentabilidad vial a la operación actual del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2 o a la modificación sometida a evaluación ambiental. Asimismo, se precisa que la elaboración y presentación de estadísticas históricas anuales sobre accidentes en la red de caminos de la Región de Tarapacá constituyen antecedentes de gestión pública sectorial que exceden el alcance y objeto del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la presente Declaración de Impacto Ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, la evaluación del componente vial se desarrolló mediante el Anexo 2.9 denominado Modelación de Vialidad, el cual analizó en detalle las condiciones operacionales, la geometría de los tramos, los grados de saturación y los potenciales riesgos de tránsito sobre las rutas públicas consideradas para el transporte de concentrados. Dicho estudio evaluó un escenario máximo y conservador de hasta cien camiones diarios, concluyendo que la red vial existente posee la capacidad necesaria para absorber el flujo vehicular incremental sin alterar los niveles de servicio ni deteriorar la seguridad vial de los usuarios.

Adicionalmente, el control de los riesgos asociados al tránsito pesado y la protección de los usuarios de las rutas se abordan formalmente a través de medidas operacionales preventivas y del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado en la evaluación. Entre estas acciones destacan el monitoreo satelital en línea mediante dispositivos GPS en la totalidad de la flota de camiones, el control estricto de límites de velocidad, la prohibición de conducción nocturna, la capacitación obligatoria a los conductores y el uso de contenedores herméticos tipo rotainer o tolvas selladas, mecanismos que garantizan un transporte seguro y minimizan la probabilidad de accidentes o derrames.

Por último, respecto a la estimación de impactos sinérgicos sobre la movilidad y el acceso a sitios de valor cultural en la Región de Tarapacá, las caracterizaciones del medio humano determinaron que el tránsito de camiones por vías públicas consolidadas no genera obstrucciones ni restricciones significativas a la libre circulación de la población. Dado que los antecedentes ambientales demostraron que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no se emplaza dentro del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto al no constatarse una afectación directa sobre sus costumbres o desplazamientos, no resulta procedente técnicamente condicionar la evaluación ambiental a la entrega de registros históricos de accidentes o análisis de sinergia aplicados a dicho grupo.

13.528 Observación:

Sobre daños a caminos, vehículos comunitarios y movilidad restringida

Pregunta N°221:

¿Teck reconoce que el uso continuo de cargas pesadas no evaluadas ha generado deterioro en caminos locales (incluyendo rutas no pavimentadas de acceso a la Pampa y altiplano)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta referente a si el Titular reconoce un deterioro en caminos locales no pavimentados y rutas de acceso a la Pampa y el Altiplano por el uso continuo de cargas pesadas no evaluadas, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que la evaluación del Proyecto determinó que el transporte terrestre de concentrados se realizará de manera estricta a través de infraestructura vial preexistente, consolidada y debidamente autorizada. Esta red abarca vías públicas enroladas por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, tales como la Ruta 5, la Ruta A-760, la Ruta A-750 y la Ruta 1, así como el camino privado de uso público denominado Camino Pintados. Los análisis técnicos del expediente ambiental, en particular el Estudio de Modelación de Vialidad presentado en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental, evaluaron los flujos vehiculares incrementales bajo escenarios máximos conservadores, concluyendo que la capacidad operacional de las rutas es suficiente para absorber la demanda del transporte sin generar colapso estructural ni deterioros no evaluados sobre los niveles de servicio.

En lo respectivo a las rutas públicas enroladas, las labores de conservación, mantención y reparación de la calzada corresponden por atribución legal a la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, debiendo el Titular dar estricto cumplimiento a las normativas vigentes sobre pesos y dimensiones máximas permitidas por eje para resguardar la infraestructura vial. Por su parte, respecto de Camino Pintados, acceso privado habilitado por la Faena Quebrada Blanca desde la década de 1990, el Titular mantiene el compromiso operativo de ejecutar programas de mantención periódica durante todo el período en que utilice dicha vía. Dicho plan de conservación incluye inspecciones regulares, nivelación, compactación, reposición de material granular en la carpeta de rodado, reposición de señalética vial y la aplicación periódica de supresores de polvo con una eficiencia de abatimiento del 87%, garantizando condiciones idóneas de seguridad y tránsito para todos los usuarios de la ruta.

Por consiguiente, la evaluación ambiental descarta que existan cargas pesadas no evaluadas o un deterioro no contemplado de los caminos locales atribuible al Proyecto. Adicionalmente, los estudios de caracterización social determinaron que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, descartándose la existencia de afectaciones directas, restricciones a la libre circulación o daños no reparados a sus medios de transporte sobre las vías públicas evaluadas.

13.529 Observación:

¿Por qué hasta la fecha no se han reparado los daños en caminos ni compensado al GHPPI Ceballos Carrero por el deterioro de sus vehículos particulares usados para fiscalizar?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la falta de reparación de daños en caminos y la ausencia de compensaciones al Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero por el deterioro de sus vehículos particulares, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que corresponde diferenciar entre las materias propias del procedimiento de evaluación y los reclamos atribuidos a proyectos o etapas previas. La evaluación de la presente Declaración de Impacto Ambiental se circunscribe estrictamente a las modificaciones operacionales y a los flujos viales asociados al proyecto en evaluación, por lo que no resulta procedente pronunciarse en esta sede ni exigir reparaciones retroactivas por hechos o

percepciones de daño derivados de la construcción o de la operación aprobada mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018.

En lo relativo a la conservación de la infraestructura vial, las labores de mantención y reparación de las rutas públicas enroladas corresponden por ley a la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas. Sin perjuicio de ello, en las vías de acceso a la faena como el Camino Pintados, clasificado como camino privado de uso público, la empresa titular mantiene un programa permanente de mantención periódica que contempla la inspección regular, la conservación de la carpeta de rodado, el control operacional, la reposición de señalética y la aplicación de supresores de polvo con un nivel de abatimiento del 87%, asegurando condiciones adecuadas de seguridad y tránsito para la totalidad de los usuarios.

Respecto a las solicitudes de indemnización por el desgaste o deterioro de vehículos particulares utilizados para recorridos territoriales o labores comunitarias, la evaluación del medio humano determinó fundadamente que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, descartándose la generación de efectos adversos significativos sobre sus bienes o medios de transporte. De conformidad con la legislación ambiental vigente, el establecimiento de medidas de reparación o compensación sólo resulta exigible ante la presencia de impactos ambientales significativos directamente atribuibles al proyecto en evaluación. Por consiguiente, los reclamos sobre eventuales perjuicios patrimoniales o daños a propiedad privada exceden las competencias del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y deben ser encauzados mediante las acciones civiles ordinarias ante los tribunales de justicia competentes.

13.530 Observación:

Pregunta N°223:

¿Qué mecanismo concreto se implementará para reparar daños futuros a vehículos comunitarios que se dañen producto de la operación de camiones de Teck o sus contratistas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre el establecimiento de un mecanismo concreto para reparar eventuales daños futuros a vehículos comunitarios producto de la operación de la flota de camiones del Titular o sus empresas contratistas, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que dicha solicitud aborda una situación de carácter hipotético que no se encuentra sustentada en antecedentes técnicos ni en caracterizaciones ambientales que identifiquen un impacto del Proyecto que requiera la implementación de un mecanismo específico de reparación o compensación ambiental en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Asimismo, la prevención y control de las contingencias asociadas al transporte terrestre de concentrados se abordan mediante la aplicación de medidas operacionales de seguridad vial y los procedimientos de control establecidos en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto, cuyo objetivo es minimizar los riesgos de accidentabilidad en la red vial pública. En la eventualidad de que acontezca un accidente de tránsito específico que genere deterioros o perjuicios a la propiedad privada de terceros o a vehículos particulares, la determinación de las

responsabilidades legales y las reparaciones o indemnizaciones correspondientes deben ser analizadas y resueltas en cada caso conforme a la legislación civil y de tránsito vigente ante los tribunales de justicia y autoridades competentes, por cuanto los daños patrimoniales privados no constituyen un impacto ambiental sujeto a medidas de compensación bajo el Reglamento del SEIA.

Sin perjuicio de las acciones legales que pudieren corresponder en la jurisdicción ordinaria, para la recepción, canalización y evaluación de reportes, reclamos o consultas sobre el tránsito de camiones o eventos viales, el Titular mantiene disponible de manera permanente su Mecanismo de Retroalimentación, canal institucional de acceso público mediante el cual cualquier persona o agrupación comunitaria puede ingresar sus requerimientos e informaciones para el seguimiento operacional del Proyecto.

13.531 Observación:

Pregunta N°224:

¿Cómo compensará Teck la reducción forzada de desplazamientos del GHPPI Ceballos Carrero (salidas restringidas por miedo a accidentes), considerando que esto afecta su recolección de plantas medicinales, pastoreo y rituales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la inquietud planteada sobre cómo se compensará una presunta reducción forzada de desplazamientos del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero por temor a accidentes viales y sus supuestos efectos en la recolección de plantas medicinales, el pastoreo y las actividades rituales, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que la evaluación del Proyecto no contempla la implementación de medidas de compensación ambiental para dicha agrupación. De conformidad con el marco regulatorio del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, establecido en la Ley N° 19.300 y el Decreto Supremo N° 40/2012, la exigencia de medidas de mitigación, reparación o compensación procede únicamente cuando la evaluación de un proyecto determina la generación de impactos ambientales significativos comprendidos en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, condición que no se configura en este caso.

Los antecedentes técnicos integrados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas —que abarcan los estudios de medio humano, vialidad, calidad del aire, ruido y caracterización de flora y fauna— demostraron de forma fundada que las partes, obras y acciones del Proyecto no presentan una interacción directa con los lugares de uso ni generan restricciones a la libre circulación, al pastoreo, a la recolección de especies vegetales medicinales o a la realización de ceremonias tradicionales por parte del citado grupo. Específicamente, las evaluaciones secundarias y la caracterización social determinaron que la agrupación no ejecuta en la actualidad un pastoreo o trashumancia ganadera de carácter pedestre a través de las rutas viales del Proyecto, sino ganadería de corral en la localidad de La Huayca, mientras que sus desplazamientos culturales corresponden a recorridos motorizados esporádicos en vehículos particulares que no son obstaculizados por los flujos de transporte evaluados.

Asimismo, el Estudio de Modelación de Vialidad confirmó que el transporte terrestre de concentrados se realizará exclusivamente sobre la red vial pública consolidada y autorizada —como la Ruta 5, la

Ruta A-760, la Ruta A-750 y el Camino Pintados—, operando bajo márgenes de capacidad que garantizan la fluidez y los niveles de servicio de las vías sin generar congestión ni restricciones físicas al tránsito de la población. Las aprensiones de los usuarios relativas al temor o riesgo perceptivo no constituyen un impacto ambiental objetivo que altere significativamente los sistemas de vida y costumbres según las causales de la Ley N° 19.300, habiéndose verificado que la seguridad vial se resguarda mediante el control de velocidad en tiempo real por monitoreo satelital GPS, la restricción de tránsito nocturno, las capacitaciones obligatorias a conductores y la aplicación estricta del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

En consecuencia, al haber quedado técnicamente descartada la existencia de barreras, alteraciones a los desplazamientos o afectaciones significativas sobre los recursos y prácticas culturales del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se confirma la improcedencia legal y ambiental de establecer planes de compensación específicos a su favor. Sin perjuicio de ello, para atender consultas, canalizar antecedentes o reportar eventuales requerimientos vinculados a la gestión de la flota de transporte, el Titular mantiene operativo de forma permanente su Mecanismo de Retroalimentación como vía institucional transparente de acceso a toda la comunidad.

13.532 Observación:

Sobre salud mental, corporal y espiritual

Pregunta N°225:

El proyecto presenta estudios de impacto en salud, pero ¿Incluye indicadores de daño espiritual (pérdida de sitios de memoria, imposibilidad de realizar pagos a la tierra, estrés postraumático por accidentes vistos)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Sobre la incorporación de indicadores de daño espiritual, tales como la pérdida de sitios de memoria, la imposibilidad de realizar pagos a la tierra o el estrés postraumático por accidentes presenciados, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que dicha solicitud excede el alcance del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. El marco regulatorio ambiental evalúa el riesgo para la salud de la población conforme al artículo 5 del Reglamento del SEIA y la alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según el artículo 7 del mismo reglamento, utilizando variables y metodologías técnicas objetivas, tales como normas primarias y secundarias de calidad ambiental, niveles de emisión atmosférica, ruido y vibraciones. En este contexto, la evaluación ambiental no contempla la utilización de indicadores específicos de daño espiritual como los planteados en la observación.

Los componentes del bienestar corporal, mental y espiritual de la población se consideran en la evaluación ambiental en la medida en que se vinculan con los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos pertenecientes al Área de Influencia. Los estudios técnicos desarrollados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas —incluyendo los análisis de dispersión de contaminantes, modelaciones acústicas y de vibraciones— determinaron que los aportes operacionales del Proyecto se mantienen estrictamente dentro de los límites normativos y de referencia para la protección de la salud, concluyéndose la inexistencia de impactos significativos

sobre receptores humanos. Por consiguiente, la normativa ambiental no evalúa dimensiones de salud espiritual de manera desagregada de las variables de exposición física y ambiental, ni contempla la medición de percepciones o afectaciones subjetivas no asociadas a un factor generador de impacto directo.

Respecto a las alegaciones sobre pérdida de sitios de memoria, impedimentos rituales o estrés postraumático derivado de accidentes, los antecedentes del expediente ambiental confirmaron que las partes, obras y acciones del Proyecto se ejecutan sobre la red vial pública existente y recintos industriales autorizados, sin intervenir físicamente, obstruir ni restringir el acceso a sitios de significación cultural o ceremonial. Asimismo, las situaciones relativas a supuestos accidentes o impactos emocionales pasados corresponden a hechos no individualizados o escenarios hipotéticos de contingencia que no forman parte de la operación normal evaluada ni resultan atribuibles a las modificaciones del Proyecto. Al haberse descartado técnicamente la generación de riesgos para la salud y de interferencias sobre prácticas tradicionales o de memoria, se confirma la improcedencia de exigir indicadores de daño espiritual o estudios especiales de salud mental en esta sede ambiental.

13.533 Observación:

Pregunta N°226:

¿Se realizará una línea base de salud mental colectiva previa al inicio del transporte, con participación del GHPPI Ceballos Carrero y sus terapeutas tradicionales elegidos por nuestros grupos humanos indígenas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud de elaborar una línea base de salud mental colectiva previa al inicio del transporte de concentrados, con la participación del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero y terapeutas tradicionales elegidos por la agrupación, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no se contempla la realización de dicho estudio ni la implementación de programas sanitarios comunitarios de esa naturaleza. Esta determinación se sustenta técnicamente en que la citada agrupación no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, al no haber identificado la evaluación ambiental interacciones directas ni factores generadores de impacto que afecten sus sistemas de vida y costumbres o que configuren un riesgo para la salud de la población.

Conforme a lo dispuesto en la Ley N° 19.300 y en los artículos 5 y 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la caracterización de la salud y el bienestar de la población se efectúa a través de evaluaciones técnicas objetivas que consideran los niveles de emisión atmosférica, ruido, vibraciones y efluentes. Las modelaciones ambientales desarrolladas en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas determinaron que los aportes del tránsito de camiones por la red vial pública se mantienen estrictamente dentro de los límites normativos aplicables, descartando la generación de riesgos para la salud física o mental sobre los receptores humanos del territorio. En consecuencia, al no constatarse un impacto ambiental significativo sobre la salud de la población ni sobre los grupos humanos pertenecientes al área de influencia, la normativa no exige la elaboración de líneas de base de salud mental colectiva ni la incorporación de terapeutas tradicionales en la evaluación.

Adicionalmente, el análisis de la información secundaria disponible —derivada de la participación del grupo observante en más de veinte procedimientos de evaluación ambiental en la Región de Tarapacá— confirmó que sus miembros no realizan en la actualidad actividades pastoriles tradicionales pedestres en los tramos viales del proyecto, desarrollando ganadería de corral en La Huayca y desplazamientos motorizados esporádicos. Dado que el transporte terrestre se ejecutará sobre carreteras públicas consolidadas sin restringir la circulación ni alterar espacios ceremoniales o de uso comunitario, no existen fundamentos técnicos ni legales que justifiquen exacerbar la caracterización ambiental hacia estudios de salud mental diferencial o programas participativos de diagnóstico comunitario. Sin perjuicio de ello, la agrupación dispone del Mecanismo de Retroalimentación del Titular para presentar observaciones o consultas generales sobre el desempeño operacional del Proyecto.

13.534 Observación:

Pregunta N°227:

¿Qué plan de seguimiento psicológico intercultural (no solo clínico occidental) ofrecerá Teck para niños, ancianos y mujeres que han presenciado accidentes o derrames?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre el ofrecimiento de un plan de seguimiento psicológico intercultural para niños, ancianos y mujeres que hayan presenciado accidentes o derrames, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no se contempla la implementación de dicho programa en el marco de la presente evaluación ambiental. Esta determinación se fundamenta en que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, al haberse descartado de manera fundada que las partes, obras y acciones del transporte terrestre de concentrados generen una interacción directa o impactos significativos sobre los sistemas de vida, costumbres o la salud de dicha agrupación.

De conformidad con lo establecido en la Ley N° 19.300 y en los artículos 5 y 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la evaluación de los riesgos para la salud de la población y de las alteraciones a los sistemas de vida se realiza mediante el análisis objetivo de factores de exposición ambiental, tales como niveles de emisión de material particulado, ruido, vibraciones y calidad hídrica. Los estudios técnicos y modelaciones ambientales integrados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas concluyeron que los aportes operacionales del transporte por la red vial pública se mantienen dentro de los estándares y límites normativos aplicables, descartándose la existencia de un riesgo para la salud humana o de afectaciones psicosociales que requieran ser mitigadas, reparadas o compensadas.

Asimismo, se precisa que la ocurrencia de accidentes viales o derrames accidentales constituye un escenario hipotético de contingencia y no una condición propia de la operación normal del Proyecto. Frente a tales eventos de baja probabilidad, la gestión y resguardo de la población se abordan a través del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado, instrumento que fija los procedimientos de respuesta rápida, aislamiento del área, contención del evento, prestación de primeros auxilios en terreno y la inmediata coordinación con la Autoridad Sanitaria y los servicios públicos de salud y emergencia competentes.

En consecuencia, al no haberse identificado impactos ambientales significativos sobre la salud física o mental de la población ni antecedentes técnicos que justifiquen la creación de un programa especializado de salud mental intercultural, la normativa ambiental vigente no exige ni faculta imponer al Titular la implementación de planes de seguimiento psicológico diferenciados para agrupaciones que se ubican fuera del área de influencia. Sin perjuicio de lo anterior, la comunidad dispone del Mecanismo de Retroalimentación del Titular como un canal formal de acceso público para presentar consultas, reportar inquietudes o canalizar requerimientos informativos vinculados con la operación y el desempeño ambiental del Proyecto.

13.535 Observación:

Sobre afectación a fuentes primarias, secundarias y económicas

Pregunta N°228:

¿Teck ha cuantificado el daño económico por pérdida de fuentes primarias (agua, pastos, animales) y secundarias (artesanía, trueque, turismo indígena) en las áreas donde han circulado camiones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Modificación del Proyecto, sobre la cuantificación del daño económico por pérdida de fuentes primarias y secundarias, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que dicha solicitud excede el alcance del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Esta determinación responde a que la observación plantea afirmaciones sobre eventuales daños sin acompañar antecedentes técnicos, datos empíricos ni referencias específicas que permitan atribuir tales pérdidas a la operación actual de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. ni a las partes, obras y acciones comprendidas en la Declaración de Impacto Ambiental.

Los estudios ambientales especializados presentados en el expediente —que abarcan las componentes de calidad del aire, ruido, recursos hídricos, vialidad, flora, fauna y medio humano— concluyeron fundadamente que el transporte terrestre de concentrados por la red vial pública autorizada no genera efectos adversos significativos sobre la disponibilidad de agua, la cobertura vegetal de pastos, la fauna silvestre o doméstica, ni sobre las actividades económicas locales, la artesanía, el trueque o el turismo. Asimismo, la caracterización social del entorno determinó que las rutas viales utilizadas operan bajo márgenes de capacidad y seguridad que resguardan la libre circulación y el uso tradicional de los recursos, descartándose que el Proyecto impida, altere o encarezca la producción o el intercambio de bienes comunitarios.

De conformidad con la Ley N° 19.300 y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la exigencia de cuantificar perjuicios o de establecer metodologías de indemnización económica y reparación procede únicamente cuando la evaluación de un proyecto identifica la generación de impactos ambientales significativos sobre los componentes protegidos por la normativa. Toda vez que el análisis técnico descartó que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero forme parte del Área de Influencia del Medio Humano y confirmó la inexistencia de afectaciones atribuibles sobre fuentes productivas primarias o secundarias, no resulta técnicamente procedente ni legalmente exigible en esta sede ambiental efectuar cuantificaciones de daño económico ni definir fondos o mecanismos de compensación a su favor.

Por último, se precisa que los reclamos relativos a presuntas pérdidas patrimoniales, disputas de responsabilidad civil o perjuicios económicos pasados no constituyen materias sujetas a ponderación ni resolución dentro del procedimiento de evaluación ambiental, debiendo ser encauzadas, si correspondiere, ante los tribunales ordinarios de justicia. Sin perjuicio de lo anterior, para canalizar requerimientos informativos, presentar antecedentes o consultar sobre el seguimiento del desempeño ambiental de la faena, la comunidad mantiene acceso permanente al Mecanismo de Retroalimentación dispuesto por el Titular.

13.536 Observación:

Pregunta N°229:

¿Cómo se calculará la compensación por pérdida de primas (insumos directos) y subprimas (productos derivados) al GHPPI Ceballos Carrero obtenía de territorios ahora afectados por ruido, polvo y riesgo de derrame? Análisis Precautorio ante un desastre, impactos y afectaciones que genera el proyecto en sus etapas de construcción, operación y cierre del proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Sobre el cálculo de la compensación por la supuesta pérdida de primas e insumos directos y subprimas o productos derivados del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero en territorios afectados por ruido, polvo y riesgo de derrame, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no resulta procedente definir ni aplicar metodologías de cálculo de compensación económica o ambiental. Esta determinación se sustenta en que durante la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental no se aportaron antecedentes técnicos ni evidencias empíricas que acrediten la ocurrencia de las pérdidas alegadas o que permitan atribuir a las partes, obras y acciones del Proyecto una afectación sobre las actividades económicas, productivas o de subsistencia declaradas por la agrupación.

Los estudios ambientales especializados presentados en el expediente —que abarcan las componentes de calidad del aire, ruido y vibraciones, recursos hídricos, vialidad, flora, fauna y medio humano, junto con las evaluaciones de efectos acumulativos y sinérgicos— concluyeron de manera fundada que el Proyecto, en sus fases de construcción, operación y cierre, no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que darían origen a un impacto ambiental significativo. En particular, los análisis del medio humano determinaron que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no se encuentra dentro del Área de Influencia del Proyecto, al haberse verificado la ausencia de interacciones directas o interferencias sobre sus sistemas de vida, costumbres o medios de abastecimiento.

Respecto de la aplicación del análisis precautorio frente a eventuales escenarios de desastre o contingencias operacionales, el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental atiende la incertidumbre y los riesgos accidentales a través de la exigencia de un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado. Dicho plan establece medidas de control en origen, tales como el transporte de concentrado de cobre mediante sistemas encapsulados y contenedores herméticos tipo rotainer, límites de velocidad, seguimiento de flota por GPS y protocolos de contención y remediación inmediata ante derrames o incidentes viales. De esta forma, la prevención

de riesgos se gestiona mediante estándares operacionales estrictos y no a través de mecanismos de compensación previa o fondos indemnizatorios por impactos no configurados.

En consecuencia, de conformidad con lo establecido en la Ley N° 19.300 y en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la formulación de medidas de compensación ambiental resulta procedente única y exclusivamente cuando se ha determinado técnicamente la presencia de un impacto ambiental significativo directamente causado por el proyecto en evaluación. Al haberse descartado de forma fehaciente la generación de deterioros sobre fuentes primarias o secundarias del grupo observante producto de emisiones de polvo, ruido o eventos accidentales, se confirma la improcedencia legal de calcular o exigir esquemas de compensación por primas y subprimas en esta sede ambiental. Sin perjuicio de ello, la comunidad mantiene acceso permanente al Mecanismo de Retroalimentación del Titular para canalizar consultas o presentar antecedentes sobre la operación del Proyecto.

13.537 Observación:

Pregunta N°230:

¿Se creará un fondo de reparación inmediata de acceso comunitario, administrado con participación del GHPPI Ceballos Carrero, para responder ante cualquier nuevo daño a fuentes productivas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Modificación del Proyecto y conforme a los antecedentes presentados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no se contempla la creación de un fondo de reparación inmediata de acceso comunitario ni la participación del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero en su administración. Esta determinación se sustenta en que el proceso de evaluación ambiental no identificó la generación de impactos ambientales significativos sobre las fuentes productivas, económicas o de subsistencia declaradas por dicho grupo, habiéndose determinado fundadamente que esta agrupación no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, la exigencia de implementar medidas de mitigación, reparación o compensación, así como de constituir fondos fiduciarios o garantías financieras asociadas, resulta jurídicamente procedente única y exclusivamente ante la presencia de un impacto ambiental significativo directamente atribuible a las partes, obras o acciones del proyecto en evaluación. Toda vez que las caracterizaciones ambientales y los estudios técnicos de calidad del aire, ruido, recursos hídricos, vialidad y medio humano descartaron la ocurrencia de afectaciones significativas sobre los recursos productivos del territorio, no existe fundamento legal ni técnico en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental para imponer al Titular la creación de instrumentos financieros o fondos especiales de reparación previa o inmediata.

Por otra parte, la gestión de eventuales incidentes o contingencias operacionales que pudieren afectar componentes ambientales o la seguridad vial se rige estrictamente por las obligaciones contempladas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto, cuya fiscalización y control corresponden de manera exclusiva a la Superintendencia del Medio Ambiente y a los Organismos de

la Administración del Estado con Competencia Ambiental. Para la recepción de consultas, la entrega de antecedentes o el reporte de inquietudes comunitarias sobre el desempeño ambiental de la faena, el Titular mantiene disponible de forma permanente su Mecanismo de Retroalimentación, canal formal de acceso público a través del cual cualquier interesado puede encauzar sus requerimientos sin que ello constituya un mecanismo de compensación ambiental o de cogestión financiera de recursos.

13.538 Observación:

Sobre fiscalización comunitaria y contratistas

Pregunta N°231:

¿Teck entregará una lista actualizada mensualmente de todos los contratistas de transporte, sus patentes, conductores y horarios de tránsito?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la entrega mensual de una lista actualizada de contratistas de transporte, sus patentes, conductores y horarios de tránsito, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el Titular no contempla la entrega periódica de dicha información en los términos específicos planteados en la observación. La identificación detallada de las empresas transportistas y de sus eventuales subcontratistas es definida y gestionada directamente por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. a medida que se activan los contratos respectivos, aspecto que se enmarca en la gestión operacional privada y escapa del ámbito y los plazos del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, la evaluación ambiental establece que la totalidad de las empresas contratistas y subcontratistas que ejecuten servicios de transporte vinculados al Proyecto deben cumplir estrictamente con la legislación vigente, así como con los estándares ambientales, operacionales y de seguridad vial normativamente exigibles. En este sentido, el control de la flota se asegura mediante la aplicación de medidas de gestión de tránsito, el uso obligatorio de las rutas públicas autorizadas, el cumplimiento de los límites de velocidad, las restricciones de circulación nocturna y el monitoreo satelital en tiempo real mediante dispositivos GPS.

Asimismo, los horarios de transporte en las rutas de acceso son definidos por el Titular y puestos a disposición de los usuarios de las vías para su cumplimiento, encontrándose disponibles para los grupos humanos del área de influencia o para quienes lo soliciten formalmente. Respecto al acceso a la información y al seguimiento de la operación, el Titular mantiene disponible de forma permanente su Mecanismo de Retroalimentación como vía institucional transparente a través de la cual el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero o cualquier interesado puede solicitar antecedentes, presentar consultas o ingresar requerimientos sobre la gestión del transporte.

13.539 Observación:

Pregunta N°232:

¿Cómo se asegurará que los contratistas que generaron daños en el pasado (documentados en denuncias) no sean subcontratados nuevamente?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre las garantías para evitar la recontratación o subcontratación de empresas transportistas que presuntamente habrían generado daños en el pasado, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no existen antecedentes técnicos ni jurídicos dentro del expediente de evaluación que acrediten que las situaciones señaladas en las denuncias hayan sido ocasionadas por contratistas vinculados a la operación de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. o que resulten atribuibles a las partes, obras y acciones de la modificación en evaluación. De acuerdo con el marco legal ambiental, la sola referencia a denuncias o reclamos no constituye por sí misma una prueba de infracción ni de responsabilidad atribuible a empresas específicas, correspondiendo a la Superintendencia del Medio Ambiente la fiscalización y determinación de eventuales incumplimientos en proyectos aprobados.

Por su parte, la selección y contratación de las empresas de transporte, así como la exigibilidad de estándares a sus subcontratistas, se rige por los procedimientos internos, las políticas corporativas de sostenibilidad y los marcos contractuales del Titular, los cuales deben ajustarse estrictamente a la normativa legal y reglamentaria vigente. En el ámbito de la gestión ambiental del Proyecto, se exige a la totalidad de los contratistas el cumplimiento obligatorio de rigurosos protocolos operacionales y de seguridad vial, que incluyen capacitaciones periódicas a los conductores, monitoreo en tiempo real por posicionamiento satelital GPS, control de velocidad, uso exclusivo de rutas autorizadas y prohibición de detenciones o limpieza de tolvas en sectores no habilitados.

En caso de detectarse inobservancias a los procedimientos ambientales o de seguridad por parte de alguna empresa contratista, la estructura operacional del Proyecto contempla la activación de investigaciones internas, la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes y la adopción de las medidas de corrección requeridas. Asimismo, ante cualquier eventual infracción a los compromisos ambientales establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental, la Superintendencia del Medio Ambiente mantiene la potestad fiscalizadora y sancionatoria sobre el Titular, garantizando que toda la cadena de transporte opere bajo los estándares de cumplimiento ambiental exigidos por la institucionalidad.

13.540 Observación:

Pregunta N°233:

¿Se instalará una mesa de seguimiento con representación del GHPPI Ceballos Carrero con acceso a los reportes de GPS de cada camión?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta planteada, relativa a si se instalará una mesa de seguimiento con representación del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero y con acceso a los reportes de GPS de cada camión, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el Titular no contempla la conformación de dicha mesa de seguimiento ni la entrega de acceso directo a los datos o reportes de geolocalización satelital de la flota de transporte. Esta determinación se sustenta en que la evaluación técnica ambiental concluyó de manera fundada que la citada agrupación no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, al no haberse identificado una interacción directa ni la generación de impactos ambientales significativos sobre sus sistemas de vida, costumbres o movilidad tradicional.

Desde el punto de vista de la gestión técnica y operativa del Proyecto, el sistema de monitoreo en línea mediante posicionamiento global GPS constituye una herramienta interna de control operacional y de seguridad vial administrada exclusivamente por el Titular y sus coordinadores logísticos. Dicha herramienta tiene por objeto verificar en tiempo real el cumplimiento de las trayectorias autorizadas, los límites de velocidad configurados y los horarios de circulación establecidos, así como detectar y corregir oportunamente eventuales desviaciones respecto de las condiciones operacionales normadas. Estas acciones forman parte integral de los estándares de gestión de la flota y de los Compromisos Ambientales Voluntarios CAV-1, CAV-2 y CAV-3 presentados en el expediente ambiental.

Por consiguiente, en el marco normativo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, no resulta procedente exigir al Titular la apertura de sistemas de monitoreo interno ni la creación de instancias de cogestión o vigilancia compartida para grupos humanos que se ubican fuera del área de influencia. Sin perjuicio de ello, el derecho de acceso a la información y el seguimiento comunitario se canalizan formalmente a través del Mecanismo de Retroalimentación del Titular, plataforma de acceso público a través de la cual el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero o cualquier integrante de la ciudadanía puede solicitar antecedentes, reportes sobre el desempeño ambiental y aclaraciones respecto de la operación del transporte terrestre.

13.541 Observación:

Sobre rutas, horarios y lugares de descanso

Pregunta N°234:

Entregue mapa detallado de rutas, horarios programados y lugares de descanso autorizados (talleres, estacionamientos, áreas de lavado de tolvas).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud de un mapa detallado de rutas y lugares de descanso autorizados, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que la información cartográfica georreferenciada de la totalidad de las rutas de tránsito del Proyecto y de los puntos de descanso habilitados forma parte del expediente de evaluación ambiental. Específicamente, el trazado de las vías públicas y del camino privado de uso público denominado Camino Pintados se encuentra disponible en formato georreferenciado KMZ en los anexos cartográficos de la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas. Por su parte, los lugares de descanso autorizados para los conductores se encuentran georreferenciados en el Apéndice K del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda

Complementaria, ubicándose estratégicamente en las áreas intervenidas y habilitadas en los kilómetros 1.630 y 1.432 de la Ruta 5 Panamericana Norte, tanto para el transporte de concentrado de cobre como de molibdeno.

Respecto de los horarios programados de circulación, la evaluación ambiental establece que el transporte terrestre de concentrados se desarrollará exclusivamente en el intervalo diurno comprendido entre las 06:00 y las 20:00 horas. Fuera de este horario, rige la prohibición de conducción y desplazamiento de la flota hasta las 06:00 horas del día siguiente, debiendo los conductores pernoctar de manera obligatoria en los puntos de descanso autorizados en la Ruta 5. Adicionalmente, la planificación operacional considera detenciones obligatorias de descanso de una hora de duración en dichos recintos para dar cumplimiento a las normas laborales vigentes y resguardar la seguridad vial en la red carretera.

En lo relativo a talleres, estacionamientos y áreas de lavado de tolvas, el Proyecto no contempla la construcción ni la habilitación de nuevas instalaciones de servicio, talleres intermedios o recintos de lavado a lo largo de las carreteras públicas ni en sectores adyacentes a las rutas de transporte. Las labores de mantenimiento mecánico, revisión técnica y estacionamiento de los vehículos se efectúan en las instalaciones industriales existentes y aprobadas en el Área Mina y en el Área Puerto del Proyecto Quebrada Blanca. Asimismo, el procedimiento operacional prohíbe de forma expresa la limpieza de tolvas o contenedores rotainer en bermas, cauces de agua o borde costero, estableciéndose que la higienización de las estructuras de transporte se realizará únicamente en los sitios de destino final autorizados, requiriendo la emisión de una guía de recepción por el receptor, la acreditación de condiciones aptas y el registro fotográfico obligatorio del estado de la tolva.

13.542 Observación:

Pregunta N°235:

¿Se prohíbe expresamente el estacionamiento nocturno de camiones cargados en zonas de alto valor arqueológico (Pampa del Tamarugal) o cerca de bofedales o áreas prioritarias del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que las operaciones de transporte terrestre de concentrados previstas en el Proyecto se desarrollarán exclusivamente en el intervalo diurno comprendido entre las 06:00 y las 20:00 horas. Finalizado dicho horario, rige una prohibición expresa de circulación y desplazamiento de la flota vehicular hasta las 06:00 horas del día siguiente, debiendo los conductores pernoctar de manera obligatoria en los puntos de descanso previamente definidos y autorizados.

Dichos puntos de descanso autorizados se encuentran georreferenciados y habilitados específicamente en los kilómetros 1.630 y 1.432 de la Ruta 5 Panamericana Norte, tanto para los camiones que transportan concentrado de cobre como para los de concentrado de molibdeno. En consecuencia, no se encuentra permitido que los conductores efectúen detenciones no contempladas ni se estacionen en otros sectores de la red carretera, quedando prohibido el aparcamiento en bermas, borde costero, áreas silvestres o cualquier espacio no habilitado para dicho objetivo.

De esta manera, la evaluación ambiental descarta expresamente la posibilidad de que existan estacionamientos nocturnos de camiones cargados en las cercanías de zonas de alto valor arqueológico como la Pampa del Tamarugal, bofedales, sectores de patrimonio cultural o espacios de significación tradicional. Asimismo, respecto de las áreas prioritarias señaladas por el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se reitera que los análisis del expediente determinaron que la agrupación no se emplaza dentro del Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto, sin perjuicio de lo cual las restricciones operacionales sobre el tránsito y estacionamiento nocturno aplican de manera general e irrestricta en la totalidad de la ruta vial.

13.543 Observación:

Pregunta N°236:

¿Cómo se fiscalizará que los conductores no realicen limpieza de tolvas en lugares no autorizados (como ocurrió en Caleta Chanavaya con Collahuasi)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la inquietud planteada sobre la fiscalización de la limpieza de tolvas y la referencia a situaciones presuntamente ocurridas en Caleta Chanavaya, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que dicho antecedente corresponde a un hecho atribuido a otro titular minero y a una operación ajena al Proyecto en evaluación. Asimismo, la planificación operacional del transporte terrestre de concentrados contempla exclusivamente el tránsito por la red vial pública y rutas autorizadas entre las áreas operativas de la faena y los puntos de destino industrial o portuario finales, sin ingresar a centros poblados ni a caletas costeras de las regiones de Tarapacá y Antofagasta. En este marco, se prohíbe de manera expresa la ejecución de labores de mantenimiento, acondicionado o limpieza de tolvas en bermas, fajas viales o cualquier sector no habilitado de la ruta pública.

Para garantizar el control operacional y descartar la posibilidad de higienización en lugares no autorizados, las actividades se regulan mediante el Procedimiento de Carga, Transporte y Descarga de Concentrados, el cual establece que la limpieza de los equipos se ejecuta de manera exclusiva en las instalaciones autorizadas del Área Puerto previa a la salida y en los terminales de destino final tras la descarga. Al momento de entregar el material en el sitio de destino, el conductor se encuentra estrictamente obligado a solicitar la guía de recepción emitida por el receptor, obtener la acreditación escrita de que la tolva ha sido recepcionada en condiciones aptas y registrar la hora, lugar e individualización del receptor, acompañando evidencia fotográfica de la estructura en el punto de entrega. Únicamente tras la obtención de la guía de recepción y de la acreditación que certifique formalmente que la tolva ha sido recibida limpia, requisito de carácter indispensable, el camión queda habilitado para iniciar el trayecto de retorno hacia el antepuerto.

Adicionalmente, el cumplimiento de estas exigencias se fiscaliza de forma permanente a través del monitoreo satelital en tiempo real mediante dispositivos GPS en la totalidad de la flota, herramienta que registra la geolocalización, velocidad y detenciones de los vehículos, permitiendo alertar e identificar cualquier parada no programada fuera de los puntos de descanso autorizados. Toda inobservancia a los protocolos de transporte o la ejecución de maniobras no permitidas por parte de conductores directos o contratistas activa procedimientos de investigación interna y la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes, manteniéndose plenamente vigente la potestad

fiscalizadora y sancionatoria de la Superintendencia del Medio Ambiente para velar por el cumplimiento de las condiciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental.

13.544 Observación:

Análisis de áreas críticas

1. Quebrada Huinquintipa: Valor Cultural y Ecológico

Característica	Descripción	Implicancia para el proyecto
Valor arqueológico	Zona con presencia de sitios patrimoniales, posiblemente asociados a rutas de caravaneras ancestrales.	Riesgo de afectación por vibraciones, polvo en suspensión y desvíos no autorizados.
Valor ecológico	Ecosistema de quebrada con vegetación relicta (posible Metharme lanata u otras especies protegidas).	Fragilidad extrema. Cualquier derrame o pisoteo fuera de ruta es irreversible.
Conectividad territorial	Espacio de tránsito para fauna nativa (vizcachas, guanacos, aves rapaces).	Atropellos y fragmentación del hábitat.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el análisis de áreas críticas y específicamente respecto de la evaluación del valor cultural y ecológico de la Quebrada Huinquintipa, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que la caracterización del componente de patrimonio arqueológico, contenida en el Anexo 2.10 de la Declaración de Impacto Ambiental, determinó que no existen sitios arqueológicos o patrimoniales que puedan ser intervenidos o afectados por las obras del Proyecto. Toda vez que la modificación en evaluación no contempla la ejecución de obras, la construcción de caminos, ensanches ni el desarrollo de actividades al interior de la Quebrada Huinquintipa, se descarta una intervención física o la imposición de restricciones de acceso a los presuntos elementos patrimoniales y de significación cultural declarados. Adicionalmente, la circulación de la flota de transporte se restringe de manera estricta al ancho de las rutas públicas y caminos autorizados existentes mediante monitoreo por posicionamiento satelital GPS en tiempo real, controles de velocidad y coordinación logística, impidiendo el tránsito vehicular o la realización de maniobras fuera de la faja vial habilitada.

En lo relativo al valor ecológico y a la sustentabilidad ambiental de la Quebrada Huinquintipa, el componente de flora y vegetación fue caracterizado en el Anexo 2.6 de la Declaración de Impacto Ambiental y actualizado en el Anexo 4.8 de la Adenda, identificándose de forma georreferenciada el Humedal Quebrada Huinquintipa (denominado VEG70 y con una superficie de 35,93 hectáreas), correspondiente a vegetación azonal hídrica integrada por vegas y bofedales. Para evaluar la vulnerabilidad hídrica de este ecosistema, la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área

Mina, contenida en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, comprobó que el cono de abatimiento y despresurización piezométrica generado por el desaguado del Rajo Quebrada Blanca permanece estrictamente confinado al entorno del yacimiento minero, sin propagarse hacia los depósitos aluviales de la subcuenca ni hacia los sectores medios o bajos de la Quebrada Huinquintipa-Guatacondo. En consecuencia, respecto del Caso Base, el caudal de descarga e infiltración subterránea hacia dicha quebrada no presenta modificaciones atribuibles al Proyecto, garantizando la estabilidad del régimen hídrico que sustenta la vegetación de humedal.

Respecto de la protección de especies botánicas o fauna silvestre en la zona adyacente a la quebrada, la evaluación ambiental ratifica que no se contempla la remoción o afectación de la cubierta vegetal fuera de las instalaciones industriales autorizadas. Ante el riesgo de eventuales derrames accidentales durante el transporte terrestre de materiales en las carreteras públicas cercanas, el Proyecto contempla la aplicación obligatoria de la actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo 1.12 de la Adenda, el cual establece medidas preventivas, de contención inmediata, aislamiento del área y limpieza para evitar la contaminación de los lechos aluviales y ecosistemas hídricos. Complementariamente, el Titular incorporó el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-6, denominado Plan de Seguimiento Formaciones Azonales (Humedales), que establece un programa de seguimiento satelital e instrumental específico sobre los humedales de las quebradas Huinquintipa y Llareta, fijando un umbral de alerta ambiental del cinco por ciento de alteración máxima de cobertura y riqueza vegetal.

Por último, en lo referente a las situaciones preexistentes y a los descensos del nivel freático observados históricamente en la cabecera de la Quebrada Huinquintipa, las simulaciones del modelo hidrogeológico transiente demostraron de forma concluyente que dichas variaciones se explican y atribuyen de manera exclusiva a la operación del Rajo Rosario de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi y a escenarios de cambio climático global, descartándose una causalidad derivada de la modificación de Quebrada Blanca. Por este motivo, no corresponde exigir al Titular compromisos de restauración ni la ejecución de obras de infraestructura en la quebrada por impactos causados por terceros. Asimismo, al haber quedado técnicamente establecido que el Proyecto no interviene la quebrada y que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no pertenece al Área de Influencia del Medio Humano, se confirma la improcedencia de constituir instancias de cogestión o participación vinculante sobre dicho sector, manteniéndose disponible el Mecanismo de Retroalimentación como canal formal de acceso público a la información operacional.

13.545 Observación:

2. Rutas Informadas por el Titular y Áreas Susceptibles Adyacentes

Tipo de infraestructura	Riesgo identificado	Antecedente documentado
Rutas viales de carga pesada	Deterioro acelerado de caminos, generación de polvo con metales pesados.	SMA formuló cargos por uso de caminos no autorizados y límites de velocidad incumplidos.
Áreas de descanso y talleres	Potencial disposición ilegal de residuos peligrosos (aceites, limpieza de tolvas).	Conducta documentada en denuncia de Collahuasi (Chanavaya).
Zonas de vadeo o cruce de cursos secos	Afectación a drenajes naturales y humedales altoandinos.	Impacto a vegetación azonal (cargos de SMA 2022).
Áreas adyacentes a sitios arqueológicos	Circulación no autorizada, daño a geoglifos, cementerios precolombinos.	Teck ha descubierto restos momificados en zona portuaria.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta al análisis requerido sobre las rutas informadas por el Titular y las áreas susceptibles adyacentes, el Servicio de Evaluación Ambiental ha abordado de manera detallada cada uno de los puntos expuestos en la matriz técnica. En primer término, respecto del riesgo de deterioro acelerado de las rutas viales de carga pesada y la eventual generación de polvo con metales pesados, la evaluación ambiental precisa que el transporte de concentrados se efectuará exclusivamente a través de infraestructura vial preexistente y consolidada, abarcando la Ruta 5 Panamericana Norte, la Ruta A-760, la Ruta A-750, la Ruta 1 y el Camino Pintados, sin considerar el ensanche de calzadas, la modificación de geometrías ni la construcción de nuevos caminos. Las operaciones se ajustarán estrictamente a los límites normativos de pesos y dimensiones máximas permitidas por eje para evitar el colapso estructural de las carpetas de rodado. Específicamente sobre el Camino Pintados, calificado como camino privado de uso público, el Titular ejecutará un programa permanente de mantención periódica que abarca la conservación de la calzada, nivelación, compactación y la aplicación de supresores de polvo con un ochenta y siete por ciento de eficiencia de abatimiento, manteniendo los aportes de material particulado por debajo de los umbrales de significación ambiental. En relación con los cargos previos formulados por la Superintendencia del Medio Ambiente por el uso de caminos no autorizados y excesos de velocidad, la autoridad aclara que corresponden a procesos fiscalizadores de etapas constructivas anteriores. Para la presente modificación, se estableció la obligatoriedad de implementar dispositivos GPS en tiempo real para el seguimiento total de la flota, el control estricto de velocidades y la aplicación del compromiso ambiental voluntario sobre inducción y seguridad vial.

Respecto a las preocupaciones vinculadas con las áreas de descanso y talleres, orientadas al riesgo de disposición ilegal de residuos peligrosos como aceites usados o labores no autorizadas de limpieza de tolvas, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que el antecedente citado sobre la denuncia en Caleta Chanavaya corresponde a un hecho atribuido a una operación minera distinta y ajena a Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. . El Proyecto en evaluación no contempla la construcción ni la habilitación de talleres mecánicos, recintos de servicio informal ni estaciones intermedias de lavado en las fajas carreteras ni en áreas adyacentes a las rutas . La higienización y

limpieza de las tolvas y contenedores rotainer se ejecutará de forma exclusiva en las instalaciones industriales del Área Puerto y en los terminales de destino final autorizados, exigiéndose la emisión de guías de recepción, acreditación escrita de lavado e inspección fotográfica obligatoria antes de autorizar el retorno de las unidades . Por su parte, el pernocte de los conductores y las detenciones programadas se circunscriben únicamente a los puntos de descanso autorizados y georreferenciados en los kilómetros 1.630 y 1.432 de la Ruta 5 Panamericana Norte, quedando expresamente prohibido el estacionamiento o la manipulación de residuos en bermas, bordes costeros o áreas silvestres.

En lo relativo a las zonas de vadeo y cruces de cursos secos de agua, donde se planteó la posibilidad de afectar drenajes naturales y humedales altoandinos, la evaluación ambiental constató que el trazado vehicular definido no contempla la modificación de cauces, la interrupción de escorrentías ni el desarrollo de obras sobre lechos aluviales. La caracterización de los ecosistemas acuáticos e hídricos en quebradas altoandinas como Huinquintipa y Llareta confirmó que el flujo de camiones no interactúa directamente con las formaciones azonales hídricas de vegas y bofedales ni altera la calidad del agua. Asimismo, los riesgos accidentales por eventuales derrames durante el tránsito sobre puentes o cruces secos se gestionan mediante la actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual fija protocolos inmediatos de contención, aislamiento del área y limpieza de suelos para evitar la infiltración de contaminantes. Los procesos sancionatorios históricos referidos en la observación corresponden a resoluciones sectoriales previas y no a la modificación evaluada, la cual integra el compromiso ambiental voluntario para el seguimiento satelital e instrumental periódico de la cobertura y riqueza de los humedales adyacentes a las rutas.

Finalmente, sobre las áreas adyacentes a sitios de valor arqueológico y el riesgo de circulación no autorizada con afectación a geoglifos, cementerios precolombinos o hallazgos patrimoniales, la evaluación del componente arqueológico contenida en el Anexo 2.10 de la Declaración de Impacto Ambiental determinó que el transporte se mantendrá confinado estrictamente al ancho de la faja vial existente. De esta manera, se descarta la remoción de terreno, la apertura de huellas o el tránsito fuera de las calzadas consolidadas en sectores de alta sensibilidad patrimonial como la Pampa del Tamarugal o el borde costero. El resguardo de estos bienes se garantiza a través del monitoreo satelital continuo mediante GPS, el cual emite alertas automáticas ante cualquier desvío de la ruta autorizada o detención en lugares no contemplados, complementado con las capacitaciones obligatorias a los conductores sobre la importancia cultural del territorio. En caso de registrarse hallazgos arqueológicos o paleontológicos fortuitos en la faja vial o en zonas portuarias, como los antecedentes mencionados en la observación, el procedimiento operacional exige la paralización inmediata de los trabajos y la notificación formal al Consejo de Monumentos Nacionales, dando estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

13.546 Observación:

Preguntas adicionales sobre Quebrada Huinquintipa

Pregunta N°237:

¿La declaración de impacto ambiental incluye un levantamiento Cultural y Espiritual de la Quebrada Huinquintipa? Entregue coordenadas, accesos y medidas de protección definidas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que la Declaración de Impacto Ambiental no incluye un levantamiento cultural y espiritual específico ni la entrega de cartografía o coordenadas georreferenciadas de presuntos sitios de rogativa o ceremoniales en la Quebrada Huinquintipa. Esta determinación responde a que el Proyecto no contempla la ejecución de obras, la construcción de infraestructura ni el desarrollo de actividades operacionales al interior de dicha quebrada, como tampoco contempla restringir o alterar el libre acceso a la misma.

La delimitación del Área de Influencia del Medio Humano se efectuó en estricta conformidad con los criterios técnicos fijados en el artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Al haberse determinado que el Proyecto no genera factores de impacto ni interacciones directas sobre dicha quebrada, la Caracterización del Medio Humano contenida en el Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental no requirió incorporar un levantamiento etnográfico diferencial ni definir accesos específicos o coordenadas para las prácticas declaradas por el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero.

Sin perjuicio de lo anterior, los antecedentes territoriales e informaciones aportadas durante el proceso de Participación Ciudadana fueron revisados y contrastados con la localización de las partes, obras y acciones de la modificación en evaluación. Dado que las menciones a sitios ceremoniales se presentaron en términos generales sin una delimitación espacial precisa, y constatando que el transporte terrestre se limita a la faja vial existente sin intervenir la quebrada, se descartó la presencia de afectaciones que justifiquen modificar el área de influencia. Por consiguiente, al no configurarse un impacto ambiental ni un riesgo sobre elementos patrimoniales o espirituales en dicho sector, resulta improcedente en el marco del procedimiento ambiental definir medidas de protección cultural específicas o cartografías de resguardo para la Quebrada Huinquintipa.

13.547 Observación:

Pregunta N°238:

Sobre la mejora de rutas y accesos a Quebrada Huinquintipa: seguridad, contingencia, sostenibilidad frente a eventos climáticos y resguardo cultural participativo.

Contexto territorial y cultural:

La Quebrada Huinquintipa constituye un espacio de relevancia cultural y espiritual fundamental para el GHPPI Ceballos Carrero, asociado a prácticas rituales, tránsito ancestral, memoria territorial y enseñanzas transmitidas por el Yatiri. Esta quebrada se encuentra directamente relacionada con el área de transporte y trazado del proyecto minero Teck QB2, actualmente en proceso de evaluación ambiental.

Antecedentes críticos:

 La quebrada ya ha sido afectada e impactada por el proyecto Minera Doña Inés de Collahuasi SCM, evidenciando la fragilidad del territorio y la necesidad de medidas preventivas.

 El titular (Teck QB2) ha manifestado su compromiso de mejorar rutas y accesos en el área de descenso y ascenso a la quebrada, con énfasis en seguridad y contingencias frente a accidentes y siniestralidad en territorio indígena.

 Las épocas de lluvias y nieve generan condiciones extremas que requieren alternativas sostenibles de operación y protección.

Pregunta principal:

Considerando que:

1) La Quebrada Huinquintipa posee relevancia cultural y espiritual para el GHPPI Ceballos Carrero, siendo parte de su patrimonio inmaterial y sistema de transmisión de saberes.

2) Teck QB2 se ha comprometido a mejorar las rutas y accesos en el área de descenso y ascenso a la quebrada, con el objetivo declarado de fortalecer la seguridad, atender contingencias ante todo tipo de accidentes y mejorar la siniestralidad (conectividad y desplazamiento seguro) en territorio indígena.

3) Esta ruta está directamente relacionada con el área de transporte y trazado del proyecto minero Teck QB2 actualmente en proceso de evaluación ambiental, cuyo ingreso afecta la Quebrada Huinquintipa.

4) Debido a las épocas de lluvias y nieve, el titular se ha comprometido a buscar alternativas sostenibles para cuidar, proteger y resguardar este lugar, considerando su afectación previa por el proyecto Minera Doña Inés de Collahuasi SCM.

Se pregunta al titular:

Subpreguntas específicas:

238.1 A) Sobre el compromiso de mejora de rutas y accesos:

238.1.1 ¿En qué consiste concretamente la mejora de rutas y accesos en el área de descenso y ascenso a la Quebrada Huinquintipa?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Como contexto, cabe destacar respecto a las presuntas prácticas culturales declaradas actualmente por el GHPPI Ceballos Carrero que realizaría en quebrada Huinquintipa, que: Primero, no precisa ni detalla éstas actividades; segundo, no existen antecedentes de su presencia en proyectos ingresados, evaluados y aprobados ambientalmente en el sector los últimos 15 años; tercero, los GHPPI efectivamente presentes en el sector Altoandino e incluidos en el Área de Influencia del Proyecto, no han reconocido su presencia ni desarrollo de actividades culturales, resultando inviable constatar que las actividades declaradas por el GHPPI Ceballos Carrero puedan asociarse obras, partes u acciones al Proyecto actualmente en evaluación.

Sin embargo, se informa que el Proyecto no cuenta con obras ni desarrollará actividades en la Quebrada Huinquintipa, tampoco afectará o limitará el acceso a esta. Del mismo modo, de acuerdo con los resultados del modelo hidrogeológico para la quebrada Huinquintipa-Guatacondo presentados en el Anexo 4.22 “Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina Actualizado” de la Adenda de la DIA, no se generarán efectos adversos significativos sobre la disponibilidad de los recursos hídricos de la quebrada.

Sin perjuicio de lo anterior, CMTQB mantiene un programa de mantención periódica de las rutas de acceso al Área Mina, lo cual se extenderá al camino privado de uso público denominado Camino Pintados, que será utilizado expresamente por el presente Proyecto. Este incluirá, entre otras acciones, inspecciones regulares, conservación de la carpeta de rodado, señalización, elementos de seguridad y control operacional, asegurando condiciones adecuadas de seguridad vial. Asimismo, se aplicará un supresor de polvo para minimizar las emisiones atmosféricas.

Con respecto de los compromisos asumidos por QB2, en el que el GHPPI Ceballos Carrero tampoco fue parte del Área de Influencia para el componente de Medio Humano, el Titular informa que Compañía Minera Teck QB ya cuenta con un canal de comunicación abiertos con las personas, correspondiente al Mecanismo de Retroalimentación (MR), en el cual cualquier grupo humano, agrupado en alguna organización o como persona natural, puede solicitar información de diversa índole, donde existe también espacio para solicitar información sobre resultados de desempeño ambiental de la compañía en relación con lo declarado en sus Estudios y Declaraciones de Impacto Ambientales ya aprobadas por la autoridad.

El MR tiene como propósito dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierta a las personas de la región de Tarapacá y/o de fuera de la región, que requiera información u orientación relacionada con Teck Quebrada Blanca. En dicho contexto, el objetivo del MR es establecer un flujo de procesos para la gestión oportuna de retroalimentación comunitaria que permita atender de manera efectiva información, sugerencias y/o reclamos de los grupos humanos de interés de Teck Quebrada Blanca.

13.548 Observación:

238.1.2 ¿Se trata de ensanche, pavimentación, estabilización de taludes, construcción de muros de contención, señalización, o algún otro tipo de intervención?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta relativa a si las mejoras planteadas en la Quebrada Huinquintipa corresponden a obras de ensanche, pavimentación, estabilización de taludes, construcción de muros de contención, señalización u otro tipo de intervención técnica, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que el Proyecto no contempla la ejecución de ninguna de dichas obras o intervenciones en el sector. Esta determinación se sustenta en que el Proyecto no considera obras, instalaciones ni actividades operacionales al interior de la Quebrada Huinquintipa ni en sus zonas de ascenso o descenso, como tampoco contempla restringir o alterar el acceso a la misma.

De conformidad con los antecedentes técnicos analizados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, el tránsito vehicular del Proyecto se circunscribe de manera estricta a la red vial existente y al camino privado de uso público denominado Camino Pintados. La planificación del transporte terrestre no incluye la construcción de nuevos caminos, el ensanche de calzadas, la apertura de huellas ni la intervención de taludes o laderas adyacentes. Por este motivo, se descarta la ejecución de trabajos de pavimentación, la edificación de muros de contención, la colocación de señalética especial o cualquier otro tipo de modificación física sobre la infraestructura y la geomorfología de la quebrada.

Asimismo, los resultados de la modelación hidrogeológica regional actualizada ratificaron que el desaguado del rajo no genera modificaciones sobre los caudales de descarga hacia la subcuenca de la Quebrada Huinquintipa-Guatacondo, manteniéndose los aportes hídricos inalterados respecto de la condición operacional aprobada. En consecuencia, al no existir intervenciones físicas sobre el terreno ni impactos sobre la disponibilidad hídrica del ecosistema, se confirma la inexistencia de proyectos de ingeniería o intervenciones estructurales diseñadas para la Quebrada Huinquintipa.

13.549 Observación:

238.1.3 ¿Se han definido estándares técnicos específicos para estas mejoras, considerando la fragilidad geomorfológica y cultural de la quebrada?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta relativa a la definición de estándares técnicos específicos para las presuntas mejoras en la Quebrada Huinquintipa, atendiendo a su fragilidad geomorfológica y cultural, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no se han establecido ni corresponde definir especificaciones o estándares de construcción vial ni de ingeniería para dicho sector. Lo anterior obedece a que la modificación del Proyecto no contempla la ejecución de obras, la construcción de infraestructura ni el desarrollo de actividades operacionales al interior de la Quebrada Huinquintipa ni en sus accesos, como tampoco contempla limitar o interferir con el libre tránsito por dicha área.

Las actividades de transporte terrestre y la gestión vial contempladas en la evaluación ambiental se mantendrán confinadas strictly al ancho de la faja vial de la red carretera pública existente y al camino privado de uso público denominado Camino Pintados. Al no preverse la construcción de nuevos caminos, ensanches de calzada ni la intervención física de laderas o terrenos adyacentes a la quebrada, la formulación de estándares constructivos o de diseño estructural para la estabilización geomorfológica resulta improcedente en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Asimismo, en lo que concierne a la sustentabilidad y resguardo de la fragilidad ecológica e hídrica de la zona, las evaluaciones especializadas presentadas en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas determinaron que las partes, obras y acciones del Proyecto no generan impactos adversos significativos. Los resultados de la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina, presentados en la Adenda y en la Adenda Complementaria, ratificaron que los descensos piezométricos e interferencias causadas por el desaguado del rajo permanecen acotados al entorno industrial minero, sin propagarse hacia la subcuenca de la Quebrada Huinquintipa-Guatacondo ni alterar la disponibilidad de los recursos hídricos que sustentan sus ecosistemas de humedal.

En lugar de intervenciones o mejoras físicas de ingeniería, la protección de la riqueza vegetacional y la fragilidad ambiental de la Quebrada Huinquintipa se gestiona formalmente a través del Compromiso Ambiental Voluntario CAV-6, denominado Plan de Seguimiento Formaciones Azonales (Humedales). Dicho instrumento técnico establece un programa de monitoreo satelital e instrumental continuo sobre la cobertura vegetal y la composición florística de los bofedales de la quebrada, fijando un umbral de alerta ambiental del cinco por ciento de alteración máxima como mecanismo de resguardo y control preventivo.

13.550 Observación:

238.1.4 ¿Quién será el responsable de ejecutar y financiar estas mejoras?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre quién será el responsable de ejecutar y financiar las supuestas mejoras en la Quebrada Huinquintipa, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que no corresponde determinar responsables ni fuentes de financiamiento para tales obras, en atención a que la modificación del Proyecto no contempla la ejecución de trabajos constructivos, instalación de infraestructura ni desarrollo de actividades en dicha quebrada o en sus accesos, descartándose asimismo cualquier alteración o restricción a la libre circulación. Adicionalmente, las evaluaciones hidrogeológicas del expediente ambiental determinaron que las operaciones de la faena no generan efectos adversos significativos sobre la disponibilidad de los recursos hídricos en la subcuenca de la Quebrada Huinquintipa-Guatacondo.

Por otra parte, respecto de las labores de gestión vial y conservación de caminos que sí se encuentran comprendidas en la evaluación del Proyecto, específicamente en el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y en las rutas de acceso al Área Mina, la responsabilidad de su ejecución y financiamiento recae de manera exclusiva e íntegra en el Titular, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.. Dichas acciones, que abarcan inspecciones regulares, conservación de la carpeta de rodado, reposición de señalización, aplicación de supresores de polvo e implementación de medidas de control y seguridad vial de los Compromisos Ambientales Voluntarios, son asumidas corporativamente por la empresa minera en el marco de sus obligaciones de gestión ambiental y de cumplimiento normativo, sin involucrar recursos públicos ni aportes de terceros.

13.551 Observación:

238.1.5 ¿De qué manera estas mejoras fortalecen la seguridad para el GHPPI Ceballos Carrero y comunidades aledañas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, sobre la manera en que las medidas de gestión vial fortalecen la seguridad para el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero y las comunidades aledañas, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara primeramente que, tal como se precisó en las respuestas precedentes, el Proyecto no contempla la realización de obras de infraestructura, intervenciones físicas ni modificaciones viales en la Quebrada Huinquintipa ni en sus sectores de ascenso o descenso. Por lo tanto, el fortalecimiento de la seguridad vial se analiza en el marco de las rutas efectivamente utilizadas para el transporte terrestre del Proyecto, de conformidad con la evaluación contenida en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas.

En dicho contexto, respecto de la red vial autorizada y en particular sobre el camino privado de uso público denominado Camino Pintados, el Titular implementará y extenderá un programa permanente de mantención periódica. Dicho programa comprende la ejecución de inspecciones regulares de la calzada, la conservación de la carpeta de rodado, la reposición e instalación de señalética vial, la colocación de elementos de seguridad y la aplicación de supresores de polvo con un elevado porcentaje de eficiencia de abatimiento. Estas acciones garantizan la preservación de las condiciones estructurales y operacionales de la vía, previniendo el deterioro del pavimento y asegurando un tránsito fluido y controlado para la totalidad de los usuarios que circulan por el sector.

Asimismo, el resguardo de la seguridad vial se refuerza mediante un sistema integral de control operacional sobre la flota de transporte, el cual incluye el monitoreo satelital en tiempo real mediante dispositivos GPS para verificar el estricto cumplimiento de los límites de velocidad y de los trazados autorizados. A ello se suman las obligaciones contempladas en los Compromisos Ambientales Voluntarios y en los programas de gestión de tránsito, que exigen inducciones y capacitaciones obligatorias a los conductores en conducción defensiva, seguridad vial y reconocimiento de las características del territorio. Estas exigencias previenen la ocurrencia de accidentes viales, evitan situaciones de riesgo por adelantamientos indebidos y resguardan la convivencia vial con los vehículos particulares y comunitarios que transitan por las rutas públicas y privadas.

En consecuencia, al haberse verificado que el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no se emplaza dentro del Área de Influencia del Medio Humano ni ejecuta desplazamientos pastoriles pedestres en los tramos viales del Proyecto, se confirma que no corresponde implementar medidas de seguridad diferenciadas ni protocolos exclusivos para dicha agrupación. Las medidas de conservación vial y control operacional establecidas benefician de manera general e indistinta a todos los usuarios de la red caminera, garantizando condiciones de libre circulación, previsibilidad operacional y protección de la integridad física en el territorio.

13.552 Observación:

238.1.6 ¿Se ha realizado un análisis de riesgos participativo con el GHPPI Ceballos Carrero para identificar puntos críticos (derrumbes, deslizamientos, cruces de agua, zonas de accidentes históricos)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta planteada sobre la realización de un análisis de riesgos participativo específico con el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero para identificar puntos críticos como derrumbes, deslizamientos, cruces de agua o zonas de accidentes históricos, se informa que no se ha llevado a cabo dicho análisis en los términos planteados en la observación. Esta determinación responde a que, tras la evaluación técnica de los factores generadores de impacto de las partes, obras y acciones de la modificación del proyecto, el GHPPI Ceballos Carrero no fue incorporado al Área de Influencia del Medio Humano, al descartarse interacciones directas o alteraciones significativas sobre sus sistemas de vida y costumbres que justificaran su inclusión o la ejecución de un estudio participativo particular.

Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto contempla antecedentes técnicos y medidas operacionales para la identificación, prevención y gestión de los riesgos asociados a la circulación vial y a

condiciones climáticas adversas en la red caminera. Desde el marco conceptual de la evaluación de riesgos operacionales en el SEIA, la accidentabilidad vial no constituye un impacto ambiental susceptible de caracterizarse mediante una línea de base, sino un escenario de contingencia cuya prevención y control se abordan formalmente en la actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto.

A través de la modelación técnica de vialidad para las rutas consolidadas que serán utilizadas, tales como la Ruta 1, Ruta 5, A-760 y A-750, se han determinado las áreas de mayor exposición y los tramos críticos de la red caminera. En estos sectores, la gestión de tránsito integra el análisis de accidentabilidad histórica, la evaluación de condiciones geométricas, los puntos de conflicto, la severidad de potenciales eventos y los cruces con caminos secundarios o zonas cercanas a centros poblados. Adicionalmente, se incorporan protocolos de seguridad que contemplan la verificación del estado de las vías y la posibilidad de suspensión temporal del transporte ante eventos climáticos extremos para resguardar la seguridad vial.

13.553 Observación:

238.1.7 ¿Se contemplan medidas específicas para la seguridad peatonal y de animales de carga (llamas, burros) utilizados por el GHPPI Ceballos Carrero en su movilidad ancestral?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la contemplación de medidas específicas para la seguridad peatonal y de animales de carga (llamas y burros) utilizados por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero en su movilidad ancestral, se informa que los antecedentes revisados no dan cuenta de la realización actual de actividades pastoriles tradicionales con desplazamientos pedestres de animales por parte de este grupo. Los antecedentes secundarios disponibles señalan que algunos integrantes del GHPPI mantendrían ganadería de corral en La Huayca, mientras que los desplazamientos denominados trashumancia espiritual corresponden a recorridos ocasionales en vehículos motorizados por rutas consolidadas, por lo que no se identificó una práctica de movilidad pedestre o ganadera regular que justifique el establecimiento de medidas diseñadas exclusivamente para dicho grupo.

Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto contempla un conjunto de medidas generales de seguridad vial y control operacional orientadas a prevenir riesgos de interacción entre los vehículos asociados al proyecto, los distintos usuarios de las vías y la presencia de animales. Entre estas acciones se incluye la mantención y colocación de señalética vial preventiva que advierte la presencia y el potencial cruce de animales, la alerta radial a los conductores ante la presencia de animales en la ruta y el control de la velocidad mediante monitoreo permanente por GPS en las flotas de transporte.

De manera complementaria, el proyecto contempla el compromiso ambiental voluntario CAV-2, denominado Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados, que capacita a conductores y trabajadores sobre normas viales y la prevención de atropellos de animales domésticos o ganado. Asimismo, para los grupos indígenas del área de influencia que sí ejecutan pastoreo activo se dispone del protocolo de comunicación y coordinación CAV-5, todo lo cual se refuerza con las medidas preventivas y de respuesta dispuestas en la actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del proyecto.

13.554 Observación:

238.2 B) Sobre contingencias ante accidentes y siniestralidad:

238.2.1 ¿Qué protocolos de contingencia se implementarán ante todo tipo de accidentes (vuelcos de camiones, derrames de concentrado, incendios, bloqueo de ruta) en el área de la quebrada?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre los protocolos de contingencia ante accidentes, vuelcos de camiones, derrames de concentrado, incendios y bloqueos de rutas en el sector de la quebrada, se informa que el proyecto no contempla la ejecución de obras ni desarrollará actividades en la Quebrada Huinquintipa, por lo que no se disponen protocolos de contingencia específicos asignados exclusivamente a dicha área. No obstante lo anterior, el proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado originalmente en el Anexo 1.4 de la Declaración de Impacto Ambiental y actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda, en el cual se establecen medidas generales de prevención, control y respuesta frente a los distintos escenarios de riesgo vinculados al transporte terrestre.

Para el caso de accidentes viales y eventuales vuelcos de vehículos, el plan incorpora controles operacionales preventivos y acciones de respuesta inmediata dirigidas al control de la emergencia, la protección de las personas y el aislamiento de la zona. Según la magnitud del evento, se contempla la activación del Equipo de Respuesta de Incidentes o del Equipo de Manejo de Emergencias, coordinando las labores en terreno con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y las municipalidades respectivas.

En lo relativo a derrames de concentrado o sustancias durante el transporte, se establecen medidas de contención inmediata mediante barreras de tierra o arena, delimitación del área afectada y aplicación de procedimientos según las Hojas de Datos de Seguridad. Se dispone operativamente impedir que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales o vegetación, contemplando el aviso inmediato a la Dirección de Obras Hidráulicas de la región correspondiente en caso de que el incidente ocurra en las proximidades de un curso hídrico.

Frente a eventos de incendio asociados al transporte, se consideran medidas preventivas como la prohibición de fuentes de ignición, el uso de extintores certificados y la capacitación de conductores para la detección temprana de riesgos, activando los equipos de respuesta e informando a la Corporación Nacional Forestal si se ve involucrada vegetación. Por último, ante el bloqueo o la indisponibilidad temporal de una vía, la gestión de desvíos y rutas alternativas corresponde a Carabineros de Chile, disponiéndose además que, ante un accidente provocado por un vehículo del proyecto, se suspenderá temporalmente la circulación de los demás transportes de la flota por la ruta afectada hasta que la autoridad competente determine que la contingencia ha sido controlada.

13.555 Observación:

238.2.2 ¿Incluyen tiempos máximos de respuesta, equipos especializados en altura y presencia de representantes del GHPPI Ceballos Carrero como observadores?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta planteada sobre la inclusión de tiempos máximos de respuesta, equipos especializados en altura y la presencia de representantes del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero como observadores ante emergencias, se informa primeramente que el proyecto no contempla protocolos de contingencia específicos para la Quebrada Huinquintipa, dado que no cuenta con obras ni desarrollará actividades en dicho sector. No obstante, las medidas de prevención, control y respuesta generales para las actividades de transporte terrestre se encuentran reguladas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda del proyecto.

Respecto de los tiempos de respuesta, el plan no establece un tiempo único máximo de concurrencia fijado en minutos u horas, sino que contempla la activación inmediata de los procedimientos una vez que un evento es detectado o informado. Frente a un incidente como un derrame durante el transporte, la Brigada de Emergencia acude inmediatamente al sitio del accidente para prestar auxilio, trasladando equipos, materiales y personal calificado para contener y minimizar sus efectos. Asimismo, según la gravedad y nivel de la emergencia, se dispone la activación del Equipo de Respuesta de Incidentes (ERI) o del Equipo de Manejo de Emergencias (EME), dependiendo el tiempo efectivo de control y recuperación de factores operacionales como la magnitud, ubicación y accesibilidad del evento.

Por su parte, no se contempla la participación de representantes del GHPPI Ceballos Carrero como observadores durante las labores de atención o control de las contingencias y emergencias. Finalmente, en lo referente a las comunicaciones oficiales con la autoridad ambiental, el plan establece que ante cualquier evento con potencial afectación ambiental se debe dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo inferior a 24 horas, seguido del envío de un pre-informe dentro de las 48 horas y un informe final dentro de 10 días, aclarando que dichos plazos regulan los reportes institucionales y no el tiempo de llegada de los equipos de respuesta al lugar de los hechos.

13.556 Observación:

238.2.3 ¿Cómo se asegurará que los contratistas de transporte conozcan y apliquen estos protocolos, bajo responsabilidad solidaria de Teck?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado sobre los mecanismos para asegurar que los contratistas de transporte conozcan y apliquen los protocolos del proyecto, así como el marco de responsabilidad aplicable, se precisa que Compañía Minera Teck Quebrada Blanca, en su calidad de titular del proyecto ante el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asume la responsabilidad legal y ambiental directa sobre el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones, condiciones y planes de manejo que se

establezcan en la Resolución de Calificación Ambiental, abarcando las actividades ejecutadas por empresas contratistas o subcontratistas que presten servicios en su representación.

Para garantizar el conocimiento y la correcta ejecución de las medidas de seguridad, se ha dispuesto la impartición obligatoria y periódica de capacitaciones e inducciones a todos los conductores de la flota, incluidos los pertenecientes a empresas de terceros, antes de dar inicio a las operaciones de transporte. Estas actividades formativas contemplan la instrucción sobre las rutas autorizadas, los límites de velocidad, las conductas operacionales exigidas, y las acciones preventivas y de respuesta ante incidentes contenidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias y en los procedimientos de transporte seguro.

Adicionalmente, el cumplimiento efectivo de estos protocolos por parte del personal contratista se resguarda mediante mecanismos de control operacional y fiscalización continua, entre los que destaca el monitoreo en línea y en tiempo real de la flota mediante sistemas GPS para verificar la geolocalización, velocidad y paradas no programadas, además de inspecciones aleatorias en ruta. Frente a eventuales inobservancias o fallas en la aplicación de los procedimientos, el titular aplica las cláusulas contractuales e investigaciones internas correspondientes, asegurando la adopción de medidas correctivas o sanciones bajo sus estándares corporativos y la normativa vigente.

13.557 Observación:

238.2.4 ¿Qué entiende el titular por "siniestralidad en territorio indígena" y cómo se traduce en medidas concretas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre qué entiende el titular por siniestralidad en territorio indígena y cómo se traduce esto en medidas concretas, se informa que la normativa ambiental vigente, regulada en los artículos 102, 103 y 104 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, no establece la exigencia ni la definición de un concepto de siniestralidad o plan de contingencias diferenciado en función de si un sector determinado corresponde o es significado como territorio indígena. En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la accidentabilidad vial no constituye un impacto ambiental de línea de base, sino un escenario de riesgo operacional cuya identificación y gestión se abordan de manera técnica y objetiva en función de las partes, obras y acciones del proyecto y de las características del lugar de emplazamiento.

En consecuencia, la gestión de riesgos viales y la prevención de siniestros en las rutas compartidas se traducen en la aplicación transversal del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda del proyecto. Este plan contempla medidas de prevención y control operacional para toda la flota de transporte, tales como la capacitación obligatoria a conductores, el monitoreo en tiempo real mediante sistemas de geolocalización por GPS para verificar el cumplimiento de los límites de velocidad y de las rutas autorizadas, y la restricción de horarios de circulación.

Ante la eventual ocurrencia de un incidente o derrame en la red caminera, el plan activa protocolos de respuesta inmediata enfocados en la contención del evento, el aislamiento de la zona, la protección e integridad física de las personas, el resguardo de los componentes ambientales y la notificación

formal a la Superintendencia del Medio Ambiente y a los organismos de emergencia correspondientes. Con ello se asegura un estándar de seguridad operacional uniforme y preventivo para proteger a todos los usuarios de las rutas y al entorno natural del territorio.

13.558 Observación:

238.2.5 ¿Se garantizará la movilidad ininterrumpida del GHPPI Ceballos Carrero y sus animales durante toda la vida del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre si se garantizará la movilidad ininterrumpida del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero y sus animales durante toda la vida del proyecto, se informa que el proyecto utilizará exclusivamente rutas públicas consolidadas y caminos privados preexistentes, sin contemplar cierres de vías, controles de acceso ni intervenciones físicas que impidan o restrinjan el libre desplazamiento de terceros. Conforme a la Modelación de Vialidad presentada en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental, el incremento del flujo vehicular asociado al transporte de concentrado será absorbido por la infraestructura vial existente sin alterar su capacidad operacional ni generar restricciones significativas en la circulación o en los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las rutas.

En lo relativo a la interacción específica con el GHPPI Ceballos Carrero, la revisión de los antecedentes técnicos y de la información secundaria disponible determina que este grupo no realiza en la actualidad actividades pastoriles tradicionales que involucren desplazamientos pedestres o movilidad estacional de animales por las rutas que utilizará el proyecto. De acuerdo con dichos antecedentes, la actividad ganadera de sus integrantes corresponde a ganadería de corral en la localidad de La Huayca, mientras que los recorridos denominados como trashumancia espiritual corresponden a desplazamientos culturales ocasionales realizados en vehículos motorizados con frecuencias esporádicas de un año o de tres a cuatro años. De este modo, no se identificó una práctica de movilidad ganadera regular o estacional activa que sea susceptible de ser obstruida, interrumpida o fragmentada por el tránsito del proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, para resguardar la seguridad de todos los usuarios de la red caminera y prevenir riesgos de interacción con personas o animales, el proyecto aplica de forma transversal medidas de gestión operacional y compromisos ambientales voluntarios. Entre estas acciones destacan el monitoreo permanente de la flota mediante geolocalización por GPS para el cumplimiento de los límites de velocidad, la mantención de señalética de advertencia de cruce de fauna y ganado, los protocolos de comunicación radial entre conductores y la implementación del CAV-2 sobre inducción y seguridad vial para el Camino Pintados. Dichos controles aseguran condiciones de tránsito continuo y seguro a lo largo de las distintas fases y durante toda la vida útil del proyecto.

13.559 Observación:

238.2.6 ¿Qué ocurre si un accidente o contingencia bloquea la ruta por horas o días? ¿Existen vías alternativas o sistemas de evacuación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre las acciones a adoptar en caso de que un accidente o contingencia provoque el bloqueo de una ruta por horas o días, así como la existencia de vías alternativas o sistemas de evacuación predefinidos, se informa que no resulta posible garantizar una movilidad ininterrumpida en términos absolutos durante la vida del proyecto ante eventos de contingencia o emergencia tales como accidentes mayores, emergencias ambientales o eventos climáticos extremos. Frente a la indisponibilidad temporal de las rutas principales, la gestión de la emergencia en terreno, lo que incluye la definición de desvíos, la determinación de rutas alternativas y el establecimiento de vías de evacuación para la población y los demás usuarios, corresponde a la competencia y labor exclusiva de Carabineros de Chile y de las autoridades competentes. En consecuencia, no corresponde ni es técnicamente factible que el titular determine o fije de manera anticipada dichas rutas alternativas con anterioridad a la ocurrencia del evento.

Por su parte, con el objetivo de controlar la emergencia, resguardar la seguridad vial y minimizar los impactos negativos sobre la comunidad y el libre tránsito por las vías utilizadas por el proyecto, se contempla la activación del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. En aquellos casos específicos en que un accidente de tránsito o contingencia vial sea provocado por un vehículo asociado al proyecto, se dispondrá la suspensión inmediata del tránsito de los demás transportes vinculados a la flota del proyecto que contemplen circular por la ruta afectada. Esta medida de detención operacional de la flota se mantendrá vigente hasta que la autoridad competente determine formalmente que la emergencia ha sido controlada.

13.560 Observación:

238.3 C) Sobre alternativas sostenibles frente a lluvias y nieve:

238.3.1 ¿Cuáles son las alternativas sostenibles que el titular se compromete a buscar para cuidar, proteger y resguardar la Quebrada Huinquintipa durante épocas de lluvias y nieve?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado sobre las alternativas sostenibles que el titular se compromete a buscar para cuidar, proteger y resguardar la Quebrada Huinquintipa durante épocas de lluvias y nieve, se informa que el proyecto no cuenta con obras ni desarrollará actividades en la Quebrada Huinquintipa, ni afectará o limitará el acceso a dicho sector. Por esta razón, el proyecto no contempla el diseño ni la implementación de alternativas sostenibles de protección física, obras de drenaje o estructuras especiales de resguardo asignadas de manera específica a la referida quebrada. De acuerdo con los resultados de la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional presentado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, las actividades de desaguado del rajo no generan efectos adversos significativos sobre la disponibilidad de los recursos hídricos ni sobre el régimen de caudales de la Quebrada Huinquintipa-Guatacondo.

Sin perjuicio de lo anterior, frente a eventos climáticos severos como lluvias estivales o nevazones en la alta cordillera, la gestión operacional del transporte y la seguridad en las rutas de acceso a la

faena incorporan protocolos de control vial que contemplan la posibilidad de suspender temporalmente el tránsito vehicular. Esta medida busca resguardar la seguridad de las personas, evitar el deterioro de la carpeta de rodado y prevenir contingencias viales en la red caminera consolidada. Asimismo, en las rutas de acceso autorizadas, como el Camino Pintados, se mantienen programas de conservación y mantención periódica de las obras de manejo de aguas lluvias preexistentes, respetando el trazado natural de las escorrentías para evitar procesos de erosión hídrica o socavación.

Adicionalmente, con el objetivo de verificar la preservación del ecosistema en el tiempo frente a la variabilidad meteorológica y al cambio climático, el proyecto contempla el compromiso ambiental voluntario CAV-6, denominado Plan de Seguimiento Formaciones Azonales (Humedales). Este instrumento establece un programa de seguimiento instrumental y ambiental enfocado en las formaciones de vegetación azonal de las quebradas Huinquintipa y Llareta, definiendo un umbral de alerta temprana del 5% de variación máxima en la cobertura vegetal para activar acciones preventivas oportunamente y asegurar la estabilidad de las condiciones abióticas de soporte del ecosistema.

13.561 Observación:

238.3.2 ¿Se contempla la suspensión temporal del transporte en condiciones climáticas extremas para evitar daños a la ruta y riesgos para el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta de si se contempla la suspensión temporal del transporte en condiciones climáticas extremas para evitar daños a la ruta y riesgos para el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero, se informa que las operaciones del proyecto contemplan formalmente la posibilidad de suspender el tránsito vehicular por sus rutas de acceso a la mina como parte de sus protocolos operacionales de seguridad y gestión vial. Esta medida se activa ante la presencia de eventos meteorológicos severos, tales como precipitaciones intensas, nevazones o condiciones adversas en la alta cordillera que puedan poner en riesgo la salud e integridad física del personal y de los demás usuarios de las vías.

Dicha suspensión temporal involucra la verificación previa e inspección del estado de conservación y transitabilidad de las carpetas de rodado, lo que contribuye de forma directa a prevenir el deterioro o daño de la infraestructura vial existente por efecto de la circulación de vehículos de carga durante eventos climáticos desfavorables. Asimismo, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del proyecto incorpora el monitoreo constante de los pronósticos meteorológicos y la aplicación de restricciones operativas en el control del tránsito para resguardar la seguridad vial en la red caminera utilizada.

Sin perjuicio de lo anterior, se aclara que la implementación de estas medidas de suspensión y control operacional responde a estándares transversales de seguridad industrial y prevención de riesgos viales aplicables a toda la flota y a la infraestructura de acceso. Por lo tanto, no corresponden a protocolos diseñados en función de un riesgo específico identificado para el GHPPI Ceballos Carrero, toda vez que dicho grupo no fue incorporado al Área de Influencia del Medio Humano al haberse descartado, mediante las evaluaciones técnicas correspondientes, la generación de impactos ambientales significativos sobre sus sistemas de vida y costumbres.

13.562 Observación:

238.3.3 ¿Existe un plan de drenaje y control de escorrentía que evite la erosión hídrica y la socavación de la ruta y de los sitios culturales adyacentes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la existencia de un plan de drenaje y control de escorrentía para evitar la erosión hídrica y la socavación de la ruta y de los sitios culturales adyacentes, se informa que el proyecto no cuenta con obras ni desarrollará actividades en la Quebrada Huinquintipa, ni afectará o limitará el acceso a dicha área. Asimismo, de acuerdo con los resultados de la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional para la cuenca de Huinquintipa-Guatacondo, presentados en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, se descarta la generación de efectos adversos significativos sobre la disponibilidad de los recursos hídricos y sobre los sitios de significación cultural identificados en dicho sector.

Respecto de la red caminera y las rutas de acceso al Área Mina, el proyecto mantendrá y extenderá las actividades de conservación y mantención de vías dispuestas originalmente para el proyecto Quebrada Blanca Fase 2 a la totalidad del Camino Pintados en la medida que sea utilizado, garantizando su transitabilidad y previniendo el deterioro de la carpeta de rodado. Estas acciones operacionales se integran con el diseño de obras de manejo de aguas lluvias, sistemas de drenaje superficial y canales perimetrales dimensionados bajo criterios hidrológicos de eventos extremos, los cuales permiten conducir y desviar las escorrentías pluviales estacionales, minimizando los procesos erosivos, el arrastre de sedimentos y la socavación de la infraestructura vial y de sus sectores adyacentes.

13.563 Observación:

238.3.4 ¿Se construirán estructuras de protección (gaviones, muros, canales) con diseños que respeten la estética y espiritualidad del lugar?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre si se construirán estructuras de protección, tales como gaviones, muros o canales, con diseños que respeten la estética y espiritualidad del lugar, se informa que el proyecto no cuenta con obras ni desarrollará actividades en la Quebrada Huinquintipa, ni afectará o limitará el acceso a este sector. Por consiguiente, no se considera la construcción de gaviones, muros, canales u otras estructuras de protección en dicha quebrada, resultando improcedente el diseño o la implementación de obras de ingeniería con criterios estéticos o espirituales particulares para dicho ámbito.

Adicionalmente, los resultados de la actualización del Modelo Hidrogeológico Regional para la cuenca de Huinquintipa-Guatacondo, expuestos en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria,

ratifican que las labores asociadas a la modificación del proyecto no provocan alteraciones adversas significativas en la disponibilidad de los recursos hídricos ni en el régimen de caudales de la quebrada. Al descartarse impactos físicos o hídricos que requieran obras de mitigación o contención en el área, se confirma que no se erigirán barreras ni obras de drenaje en el sector.

13.564 Observación:

238.3.5 ¿Cómo se incorporará el conocimiento ancestral del GHPPI Ceballos Carrero (yatiris, pastores, mayores) sobre el comportamiento climático y los puntos frágiles de la quebrada en el diseño de estas alternativas sostenibles?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la incorporación del conocimiento ancestral del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero, incluyendo el saber de yatiris, pastores y mayores respecto del comportamiento climático y los puntos frágiles de la quebrada, en el diseño de alternativas sostenibles, se informa que el proyecto no contempla la ejecución de obras ni el desarrollo de actividades en la Quebrada Huinquintipa, como tampoco la implementación de medidas o alternativas de protección física específicas en dicho sector. Por consiguiente, al no existir un proceso de diseño de obras o estructuras de ingeniería asignadas a la quebrada, resulta improcedente establecer mecanismos para la integración de saberes tradicionales en dicho ámbito.

Asimismo, la revisión de los antecedentes evaluados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental determinó que el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano, al descartarse interacciones directas o alteraciones significativas sobre sus sistemas de vida y costumbres. En este contexto, los antecedentes revisados no permiten constatar la presencia activa o el desarrollo efectivo de prácticas pastoriles u ocupaciones tradicionales por parte de este grupo en el sector de la Quebrada Huinquintipa que fundamenten la creación de instancias participativas o de recopilación de saberes específicos.

Sin perjuicio de lo anterior, la gestión ambiental del proyecto aborda la variabilidad climática y los eventos meteorológicos extremos mediante estudios e instrumentos técnicos transversales, tales como la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional y las medidas de control operacional en las rutas autorizadas de acceso. Estos instrumentos permiten evaluar objetivamente el comportamiento del territorio y resguardar la estabilidad ambiental de los ecosistemas sin requerir la formulación de planes de manejo diferenciados.

13.565 Observación:

238.4 D) Sobre la afectación previa por Collahuasi y la no repetición:

238.4.1 ¿Qué medidas específicas adoptará Teck para evitar repetir o agravar los impactos ya generados por Minera Collahuasi SCM en la Quebrada Huinquintipa?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre las medidas específicas que adoptaría el titular Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. para evitar repetir o agravar los impactos atribuidos a la operación de Minera Doña Inés de Collahuasi SCM en la Quebrada Huinquintipa, se informa que la modificación del proyecto no contempla obras ni desarrollará actividades en dicha quebrada, como tampoco afectará ni restringirá el acceso a la misma. En consecuencia, al no existir una intervención física ni una relación de causalidad entre las partes, obras o acciones del proyecto en evaluación y las situaciones atribuibles a terceros en ese sector, no corresponde al titular la adopción de medidas específicas ni la asunción de compromisos de reparación respecto de impactos preexistentes generados por la operación de otra compañía.

Desde el punto de vista hídrico e hidrogeológico, los potenciales efectos acumulativos y sinérgicos derivados de las distintas intervenciones en la cuenca fueron analizados técnicamente en la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional, presentada en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria. Dicha simulación evaluó de manera integrada el escenario más desfavorable, incluyendo el bombeo del Rajo Rosario de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi y los efectos del cambio climático. Los resultados demostraron que las reducciones de nivel freático y el cono de depresión asociados al desaguado del rajo Quebrada Blanca se mantienen acotados a su entorno operacional inmediato, sin propagarse hacia los sectores de la Quebrada Huinquintipa ni generar modificaciones apreciables sobre la disponibilidad de sus recursos hídricos.

Por último, se aclara que Compañía Minera Teck Quebrada Blanca y Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi constituyen operaciones independientes, reguladas por sus respectivos permisos y resoluciones de calificación ambiental. Las actividades de Quebrada Blanca se ejecutan en una quebrada distinta a la utilizada por Collahuasi, de modo que la gestión ambiental, el seguimiento operacional y la determinación de responsabilidades por eventuales afectaciones causadas por terceros corresponden a los marcos regulatorios y a las competencias de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente.

13.566 Observación:

238.4.2 ¿Se ha realizado una línea de base participativa del estado actual de la quebrada (erosión, contaminación, daño a sitios culturales) como punto de partida?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la observación planteada sobre la ejecución de una línea de base participativa del estado actual de la Quebrada Huinquintipa para evaluar aspectos como erosión, contaminación y daño a sitios culturales, se informa que el proyecto no consideró la realización de una línea de base participativa específica de dicha quebrada con el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero. Esta determinación obedece a que el proyecto no contempla la ejecución de obras ni desarrollará actividades en la Quebrada Huinquintipa, ni afectará o restringirá el acceso a dicho sector, descartándose la generación de impactos ambientales directos sobre el área. Asimismo, tras las evaluaciones técnicas correspondientes, el GHPPI Ceballos Carrero no fue incorporado al

Área de Influencia del Medio Humano, al descartarse alteraciones significativas sobre sus sistemas de vida y costumbres.

Sin perjuicio de lo anterior, la caracterización ambiental de los componentes físicos, bióticos, hídricos y arqueológicos en el marco de la evaluación de impacto ambiental fue elaborada mediante estudios técnicos presentados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas. En materia de patrimonio arqueológico y cultural, la caracterización realizada determinó que no existen sitios patrimoniales que puedan verse afectados por las obras o partes de la modificación del proyecto. En el ámbito hídrico e hidrogeológico, los resultados del modelo regional demostraron que las labores operacionales y el desaguado del rajo no generan efectos adversos significativos sobre la disponibilidad de agua ni sobre el régimen de caudales de la Quebrada Huinquintipa.

Por último, en lo relativo a los presuntos daños por erosión, contaminación o afectación a sitios culturales previamente existentes en la quebrada, los antecedentes presentados por el observante corresponden a situaciones históricas o atribuidas a operaciones de terceros titulares, tales como Minera Doña Inés de Collahuasi SCM, y no a efectos causados por las obras o acciones de la presente modificación. Al tratarse de condiciones preexistentes ajenas a la responsabilidad del titular y al haberse descartado que las actividades del proyecto generen o profundicen dichos impactos, no se contemplan compromisos de restauración ni la elaboración de una línea de base participativa de diagnóstico respecto de tales intervenciones.

13.567 Observación:

238.4.3 ¿Qué compromisos de restauración asume Teck por los daños preexistentes, aunque hayan sido causados por otro titular?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales de otro proyecto. Sin embargo, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en la Ley N° 19.300 y en el Reglamento del SEIA, el objeto de la evaluación ambiental consiste en evaluar únicamente los potenciales impactos ambientales que deriven de las partes, obras y acciones del proyecto sometido a evaluación. Dicho procedimiento no constituye una sede para atribuir responsabilidades, determinar indemnizaciones ni exigir la restauración de pasivos ambientales o daños preexistentes generados por terceros titulares u operaciones históricas en el territorio.

En consecuencia, el titular Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. no asume compromisos de restauración por afectaciones o intervenciones previas causadas por otros titulares, tales como las atribuidas a Minera Doña Inés de Collahuasi SCM en la Quebrada Huinquintipa, al tratarse de hechos ajenos a la responsabilidad jurídica y operacional del proyecto en evaluación. La legislación ambiental dispone que las medidas de mitigación, reparación y compensación son exigibles única y exclusivamente cuando un proyecto genera impactos adversos significativos en los términos del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Asimismo, las evaluaciones y estudios técnicos contenidos en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas demostraron que las partes, obras y actividades de la modificación del proyecto no generan ni profundizan impactos ambientales significativos sobre la Quebrada Huinquintipa, ni sobre los sistemas de vida y costumbres del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos

Carrero. Al haberse descartado la generación de impactos significativos en el sector, resulta improcedente exigir la implementación de planes de restauración o reparación ambiental en esta sede.

Por último, se aclara que las situaciones o denuncias referidas a presuntos daños o incumplimientos derivados de operaciones de terceros o de proyectos aprobados previamente deben canalizarse a través de los mecanismos institucionales de seguimiento, fiscalización y sanción a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente u otros organismos públicos competentes.

13.568 Observación:

238.4.4 ¿Se coordinará con Collahuasi en una mesa interempresarial para abordar los impactos acumulativos en la quebrada?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la eventual coordinación con Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi SCM en una mesa interempresarial para abordar los impactos acumulativos en la quebrada, se informa que la factibilidad y oportunidad de coordinar acciones con otras compañías mineras se evaluará en las instancias técnicas o regulatorias que correspondan. No obstante, se precisa que Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. y Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi corresponden a operaciones independientes, las cuales cuentan con proyectos, titulares y permisos ambientales propios regulados por sus respectivas resoluciones de calificación ambiental.

Si bien ambas faenas son vecinas en el ámbito regional, las actividades y obras de Quebrada Blanca se desarrollan en una quebrada distinta a la utilizada por la operación de Collahuasi. Por este motivo, la gestión, el seguimiento y la evaluación de sus impactos ambientales se realizan de forma independiente, en conformidad con las obligaciones y compromisos establecidos en los instrumentos ambientales aplicables a cada faena. Asimismo, el análisis hidrogeológico del proyecto evaluó de manera acumulativa la interacción con las mermas asociadas al Rajo Rosario de Collahuasi y los efectos del cambio climático, concluyendo que las obras en evaluación no generan impactos acumulativos significativos sobre los recursos hídricos de la Quebrada Huinquintipa-Guatacondo.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular manifiesta su disposición permanente a participar en espacios de diálogo y coordinación técnica cuando ello resulte pertinente para contribuir a una adecuada gestión ambiental del territorio. Adicionalmente, las consultas e inquietudes de la comunidad continúan siendo atendidas a través del Mecanismo de Retroalimentación de la empresa y los programas institucionales de seguimiento ambiental.

13.569 Observación:

238.5 E) Sobre la participación efectiva y vinculante del GHPPI Ceballos Carrero:

238.5.1 ¿El titular se compromete a incluir la participación efectiva y vinculante del GHPPI Ceballos Carrero y comunidades aledañas en el resguardo de la Quebrada Huinquintipa?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre si el titular se compromete a incluir la participación efectiva y vinculante del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero y comunidades aledañas en el resguardo de la Quebrada Huinquintipa, se informa que el proyecto no contempla establecer una instancia de participación vinculante ni de cogestión en los términos planteados en la observación. Esta determinación responde a que la modificación del proyecto no contempla la ejecución de obras ni desarrollará actividades en la Quebrada Huinquintipa, ni afectará o restringirá el libre acceso a dicho sector, descartándose la generación de impactos ambientales directos sobre sus componentes.

Asimismo, tras las evaluaciones técnicas correspondientes, se determinó que el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano, al haberse descartado que las partes, obras y acciones del proyecto generen alteraciones significativas sobre sus sistemas de vida y costumbres. En este contexto, el marco regulatorio ambiental contemplado en la Ley N° 19.300 y en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no establece la creación de facultades de consulta, veto, codecisión o mecanismos de participación vinculante respecto de grupos que no se encuentran dentro del área de influencia de un proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, la protección ambiental de la Quebrada Huinquintipa se encuentra resguardada mediante instrumentos de seguimiento técnico aplicables al área. En particular, las instalaciones aprobadas previamente bajo la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018 mantienen sus programas de seguimiento y verificación, a lo que se suma el compromiso ambiental voluntario CAV-6, denominado Plan de Seguimiento Formaciones Azonales (Humedales), enfocado en el monitoreo de la vegetación azonal de las quebradas Huinquintipa y Llareta. De forma complementaria, cualquier integrante de la comunidad o actor interesado puede canalizar consultas, reclamos o antecedentes a través del Mecanismo de Retroalimentación del titular.

13.570 Observación:

238.5.2 ¿En qué etapas (diseño, construcción, operación, monitoreo, contingencia, cierre) y con qué facultades (consulta, veto, codecisión)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre las etapas del proyecto en las que se consideraría la participación del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero y el tipo de facultades otorgadas, tales como consulta, veto o codecisión, se informa que no se contempla la incorporación de este grupo en ninguna de las fases del proyecto, ya sea en diseño, construcción, operación, monitoreo, contingencia o cierre, ni la asignación de las referidas atribuciones. Esta determinación se sustenta en los resultados de la evaluación técnica de la modificación del proyecto, mediante la cual se concluyó que el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano, al haberse descartado que las partes, obras y acciones del proyecto generen afectaciones directas o alteraciones significativas sobre sus sistemas de vida y costumbres en los términos del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y el artículo 7 del Reglamento del SEIA.

Desde la perspectiva del marco regulatorio aplicable en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, no resulta procedente técnica ni jurídicamente la entrega de facultades de veto, paralización preventiva o codecisión a grupos humanos u organizaciones privadas sobre las distintas etapas de desarrollo de un proyecto. La conducción del procedimiento de evaluación ambiental, así como la fiscalización del cumplimiento de las normas y resoluciones ambientales, corresponden a potestades públicas regladas y exclusivas del Estado, administradas a través del Servicio de Evaluación Ambiental, la Superintendencia del Medio Ambiente y los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental, sin que la normativa vigente contemple la delegación o transferencia de tales atribuciones institucionales a terceros.

Por último, en lo relativo al derecho de participación, se precisa que la intervención del GHPPI Ceballos Carrero se ha canalizado de manera efectiva a través del Proceso de Participación Ciudadana regulado en la Ley N° 19.300 y en el Reglamento del SEIA, instancia en la cual el grupo ejerció su derecho a formular observaciones, aportar antecedentes y obtener respuestas fundadas dentro del expediente de evaluación. Adicionalmente, para las distintas fases del proyecto, cualquier persona o grupo interesado mantiene la posibilidad de presentar consultas, solicitudes de información o reclamos mediante el Mecanismo de Retroalimentación del titular, sin que ello constituya un mecanismo de co-administración o vinculación resolutiva sobre la operación.

13.571 Observación:

238.5.3 ¿Se creará una instancia de cogestión del área de la quebrada, con representación paritaria del GHPPI Ceballos Carrero y el titular, financiada por Teck?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la eventual creación de una instancia de cogestión del área de la quebrada, con representación paritaria entre el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero y el titular, financiada por la empresa, se informa que el proyecto no contempla la conformación de dicho órgano ni el financiamiento de una estructura de cogestión o coadministración en los términos planteados. Esta determinación se fundamenta en que la modificación del proyecto no contempla la ejecución de obras ni desarrollará actividades en la Quebrada Huinquintipa, como tampoco afectará o restringirá el libre acceso a dicho sector.

Asimismo, tras los análisis técnicos del componente de medio humano, se concluyó que el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del proyecto, al haberse descartado la generación de impactos ambientales significativos o alteraciones a sus sistemas de vida y costumbres. En el marco regulatorio del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, no resulta procedente exigir al titular el establecimiento o financiamiento de instancias paritarias de cogestión ni estructuras de codecisión con grupos o comunidades que se encuentran fuera del área de influencia delimitada para la evaluación del proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, el resguardo ambiental del entorno operacional y de los componentes naturales del área se canaliza a través de los programas de seguimiento técnico e instrumentos de control regulados en la calificación ambiental de la faena. Adicionalmente, el titular mantiene a disposición de todos los actores e interesados el Mecanismo de Retroalimentación de la empresa,

canal formal mediante el cual es posible ingresar consultas, solicitudes de información o antecedentes relacionados con el desempeño ambiental del proyecto.

13.572 Observación:

238.5.4 ¿El GHPPI Ceballos Carrero tendrá la facultad de paralizar preventivamente las actividades del proyecto en la quebrada si detecta riesgos inminentes a sitios culturales o a la seguridad de sus miembros?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta planteada sobre si el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero tendrá la facultad de paralizar preventivamente las actividades del proyecto en la quebrada ante riesgos inminentes a sitios culturales o a la seguridad de sus miembros, se informa que dicho grupo no dispondrá de la atribución ni de la facultad de paralizar las operaciones del proyecto en los términos señalados en la observación. Esta determinación se sustenta en que la modificación del proyecto no contempla la ejecución de obras ni desarrollará actividades en la Quebrada Huinquintipa, sumado a que la evaluación técnica del componente de medio humano determinó que el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del proyecto, al haberse descartado la generación de impactos ambientales significativos sobre sus sistemas de vida y costumbres.

Desde el marco normativo que rige el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la legislación ambiental aplicable, las potestades para fiscalizar, sancionar u ordenar paralizaciones preventivas y suspensiones temporales de actividades ante riesgos inminentes o incumplimientos corresponden de manera reglada y exclusiva a las autoridades públicas competentes, en particular a la Superintendencia del Medio Ambiente y a los tribunales ambientales o de justicia. La normativa ambiental vigente no contempla la delegación, transferencia o asignación de facultades de veto, codecisión o paralización unilateral de operaciones industriales a actores privados, comunidades locales u organizaciones indígenas.

En caso de que miembros del grupo o cualquier ciudadano detecten eventuales situaciones de riesgo o imprevistos en materia de seguridad o patrimonio cultural, los canales formales para encauzar dichas alertas corresponden a la presentación de denuncias institucionales ante la Superintendencia del Medio Ambiente o al ingreso de antecedentes mediante el Mecanismo de Retroalimentación del titular para recibir y procesar requerimientos de la comunidad. Asimismo, en el ámbito de la gestión operacional interna, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del proyecto establece protocolos preventivos que disponen la detención o suspensión del tránsito de flotas ante contingencias viales o emergencias efectivas, asegurando que el control de riesgos se efectúe bajo estándares técnicos y en coordinación directa con los organismos del Estado.

13.573 Observación:

238.5.5 ¿Cómo se financiará esta participación?

238.5.6 ¿Se asignarán recursos anuales para honorarios de representantes del GHPPI Ceballos Carrero, movilización, peritajes independientes y actividades de resguardo cultural?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con las consultas sobre el financiamiento de la participación y la eventual asignación de recursos anuales para honorarios de representantes, movilización, peritajes independientes y actividades de resguardo cultural del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero, se informa que el proyecto no contempla la creación de una instancia de participación vinculante o de cogestión de la Quebrada Huinquintipa. Esta decisión responde a los resultados de la evaluación técnica del componente de medio humano, que determinaron que el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del proyecto, al haberse descartado la existencia de interacciones directas entre los factores generadores de impacto de la modificación evaluada y los sistemas de vida y costumbres de dicho grupo.

En este contexto, al no existir una estructura de cogestión ni formar parte el grupo del área de influencia delimitada, no se contempla la asignación de financiamiento específico ni el otorgamiento de recursos presupuestarios anuales destinados a cubrir honorarios de sus representantes, costos de movilización, realización de peritajes independientes o ejecución de programas de resguardo cultural. En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, las cargas financieras y compromisos ambientales del titular se restringen exclusivamente a la gestión de las partes, obras y acciones del proyecto y al cumplimiento de las medidas y monitoreos exigidos normativamente, no procediendo la transferencia de fondos para la contratación de asesorías privadas o el sostenimiento de actividades independientes de terceros.

Finalmente, se reitera que el resguardo de la participación del GHPPI Ceballos Carrero se ejerce mediante las instancias institucionales previstas en la legislación ambiental, específicamente a través del Proceso de Participación Ciudadana regulado por la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA, el cual garantiza el derecho a presentar observaciones y recibir respuestas motivadas en el expediente público de evaluación sin generar costos para los participantes. De manera complementaria, el titular mantiene operativo el Mecanismo de Retroalimentación como canal de comunicación continuo para atender requerimientos, antecedentes o consultas de la comunidad durante el desarrollo del proyecto.

13.574 Observación:

Síntesis de solicitudes al titular:

Aspecto	Solicitud concreta
Mejora de rutas	Especificar intervenciones técnicas, estándares y responsable.
Seguridad	Realizar análisis de riesgos participativo; medidas para peatones y animales.
Contingencias	Protocolos con tiempos máximos de respuesta; observadores comunitarios.
Sinestrabilidad	Garantizar movilidad ininterrumpida; vías alternativas.
Lluvia y nieve	Suspensión temporal del transporte en condiciones extremas; plan de drenaje; estructuras de protección con diseño cultural.
Conocimiento ancestral	Incorporar saberes del ***GHPPI Ceballos Carrero*** sobre clima y puntos frágiles.
Daños previos de Collahuasi	Línea de base participativa; compromisos de restauración; mesa interempresarial.
Participación vinculante	Cogestión del área; facultad de paralización preventiva; financiamiento asegurado

Fundamento legal y ético:

 Convenio 169 de la OIT (arts. 6, 7, 15 – consulta previa, participación, derecho a decidir prioridades de desarrollo).

 Acuerdo de Escazú (arts. 4, 5, 6, 7, 8, 9 – acceso a la información, participación pública, justicia ambiental, protección de defensores).

 Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (arts. 25, 26, 29, 32 – derecho a mantener y proteger sus sitios espirituales y culturales; consentimiento libre, previo e

informado).

 Ley 19.253 (Ley Indígena chilena – protección de territorios y sitios de significación cultural).

 Ley 20.417 (facultades de la SMA para fiscalizar medidas de participación y resguardo cultural).

 Jurisprudencia del Tribunal Ambiental (reconocimiento de impactos acumulativos y participación indígena vinculante).

"Collahuasi ya nos dañó la quebrada. No permitiremos que Teck termine de destruirla. No queremos promesas bonitas. Queremos un papel firmado donde diga que nosotros, el GHPPI Ceballos Carrero estaremos en cada decisión, en cada mejora, en cada contingencia. Y cuando nieve o llueva, que los camiones no nuestra cultura."

— GHPPI Ceballos Carrero

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En lo relativo a la mejora de rutas, se precisa que el proyecto no contempla la ejecución de obras nuevas ni intervenciones estructurales mayores sobre la red vial pública, ya que utilizará rutas existentes y consolidadas. No obstante, respecto del Camino Pintados, que corresponde al acceso privado de uso público utilizado para las operaciones de transporte, el titular extenderá e implementará un programa continuo de mantención y conservación de la carpeta de rodado, el cual comprende inspecciones regulares, aplicación de supresores de polvo, mantención de la señalización y elementos de seguridad vial. Dichas labores operacionales son de responsabilidad directa de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., asegurando un estándar adecuado de transitabilidad sin asumir la modificación de la infraestructura vial pública que compete al Ministerio de Obras Públicas.

Respecto de la solicitud de un análisis de riesgos participativo y la adopción de medidas para peatones y animales, se informa que la evaluación vial se desarrolló mediante el Estudio de Modelación de Vialidad, el cual analizó técnicamente la capacidad, niveles de servicio y tramos críticos de las rutas sin requerir la elaboración de un análisis participativo específico con el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, dado que no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano. Para resguardar la seguridad de peatones, fauna silvestre y ganado doméstico, el proyecto aplica transversalmente el Plan de Inducción, Difusión y Seguridad Vial para Camino Pintados (CAV-2), el cual establece la capacitación obligatoria a conductores, el monitoreo permanente de velocidad y geolocalización vía GPS, la prohibición de detenciones no autorizadas, la mantención de señalética de cruce de fauna y la alerta radial ante la presencia de animales en la vía.

En lo relativo a los protocolos de contingencia con tiempos máximos de respuesta y la presencia de observadores comunitarios, se aclara que las medidas de prevención, control y respuesta frente a emergencias viales, incendios o derrames se encuentran reguladas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda. Dicho plan no establece un tiempo máximo único de concurrencia prefijado en minutos u horas, sino que dispone la activación e inicio inmediato de los procedimientos operacionales de auxilio y contención una vez detectado o notificado el evento. Asimismo, no se contempla la participación de representantes del GHPPI Ceballos Carrero como observadores durante las labores de atención o control de emergencias, correspondiendo la gestión del evento al personal especializado de la brigada y a los organismos públicos de primera respuesta.

En cuanto a la solicitud de garantizar una movilidad ininterrumpida y la determinación de vías alternativas ante eventos de siniestralidad, se precisa que no resulta técnicamente factible garantizar una circulación ininterrumpida en términos absolutos durante toda la vida útil del proyecto ante situaciones de emergencia o accidentes mayores. Frente a la indisponibilidad temporal de una ruta, la definición de desvíos, la determinación de vías alternativas y la gestión del tránsito corresponden a la potestad y competencia exclusiva de Carabineros de Chile y las autoridades competentes. Por parte del titular, ante un accidente provocado por un vehículo del proyecto, el protocolo dispone la suspensión inmediata del tránsito de las flotas asociadas que pretendan circular por el tramo afectado hasta que la autoridad confirme el control de la contingencia.

Sobre las medidas ante eventos climáticos severos como lluvia y nieve, las operaciones del proyecto consideran formalmente la suspensión temporal del tránsito de camiones por sus rutas de acceso ante condiciones meteorológicas extremas en la alta cordillera, con el objetivo de prevenir accidentes, resguardar la seguridad de las personas y evitar el deterioro de la carpeta de rodado. Dado que el proyecto no cuenta con obras ni desarrollará actividades en la Quebrada Huinquintipa, no se contempla la implementación de un plan de drenaje ni la construcción de estructuras físicas de protección o contención, como gaviones o muros, en dicho sector. No obstante, en la infraestructura y rutas autorizadas del proyecto se mantienen obras operacionales de drenaje pluvial diseñadas bajo criterios de eventos extremos de lluvia para desviar las escorrentías y evitar la erosión hídrica.

Respecto de la incorporación del conocimiento ancestral del GHPPI Ceballos Carrero sobre el clima y puntos frágiles del territorio, se reitera que el proyecto no contempla obras ni intervenciones en la Quebrada Huinquintipa, ni el diseño de estructuras de ingeniería específicas en dicho sector, resultando improcedente la integración de saberes locales para la elaboración de obras no consideradas. Asimismo, la caracterización técnica determinó que este grupo no integra el Área de Influencia del Medio Humano, al descartarse interacciones directas con sus sistemas de vida y costumbres. La evaluación del comportamiento climático y de las escorrentías se aborda mediante estudios e instrumentos técnicos hidrológicos e hidrogeológicos normados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En relación con las solicitudes derivadas de los daños previos atribuidos a Minera Doña Inés de Collahuasi SCM, consistentes en una línea de base participativa, compromisos de restauración y una mesa interempresarial, se informa que el proyecto no consideró la elaboración de una línea de base participativa de la Quebrada Huinquintipa con el GHPPI Ceballos Carrero, ni asume compromisos de restauración por pasivos ambientales generados por terceros. El objeto de la evaluación ambiental se limita a calificar las partes, obras y acciones del proyecto presentado, correspondiendo a la Superintendencia del Medio Ambiente la fiscalización de eventuales incumplimientos de otros titulares. Asimismo, la coordinación con otras compañías mineras se evaluará en las instancias regulatorias que correspondan, destacando que Quebrada Blanca y Collahuasi constituyen operaciones independientes con proyectos y permisos ambientales propios.

Finalmente, sobre las peticiones de participación vinculante, cogestión del área, facultad de paralización preventiva y financiamiento asegurado para representantes del GHPPI Ceballos Carrero, se informa que el proyecto no contempla la creación de instancias de cogestión ni el otorgamiento de facultades de veto, paralización o recursos presupuestarios anuales a dicho grupo. Dicha determinación se fundamenta en que el grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano y en que las potestades de fiscalización, sanción y suspensión operacional corresponden a competencias públicas exclusivas e indelegables de los organismos del Estado. El derecho a la participación del grupo ha sido ejercido plenamente dentro del marco legal mediante el Proceso de Participación Ciudadana del proyecto y a través del Mecanismo de Retroalimentación del titular.

En relación con la observación y la síntesis de solicitudes formuladas sobre el fundamento legal y ético, que invoca el Convenio 169 de la OIT, el Acuerdo de Escazú, la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, la Ley 19.253, la Ley 20.417 y la jurisprudencia de los Tribunales Ambientales, se informa que la evaluación ambiental de la modificación del proyecto en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental se rige estrictamente por las disposiciones de la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA, contenido en el Decreto Supremo N° 40/2012. Los principios y derechos contenidos en los instrumentos internacionales y nacionales citados son tutelados en el procedimiento a través del análisis técnico riguroso de la susceptibilidad de afectación a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas y de la garantía del derecho a la participación ciudadana.

Respecto de la aplicación de los artículos 6, 7 y 15 del Convenio 169 de la OIT, la Declaración de la ONU sobre Derechos de los Pueblos Indígenas y la Ley N° 19.253, la jurisprudencia ambiental y la normativa vigente contemplan la procedencia del Proceso de Consulta Indígena y la búsqueda de acuerdos cuando un proyecto ingresa mediante un Estudio de Impacto Ambiental al generar efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300. En la especie, los antecedentes técnicos, modelaciones hidrogeológicas, estudios de movilidad y caracterizaciones ambientales de la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas demostraron que el proyecto no contempla obras ni actividades en la Quebrada Huinquintipa, ni genera alteraciones significativas sobre los recursos hídricos, sitios culturales o prácticas tradicionales. En consecuencia, al haberse descartado impactos significativos y determinado que el grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano, no resulta procedente la apertura de una consulta indígena ni la exigencia de un acuerdo vinculante o acta de compromiso como condición previa a la calificación.

En lo relativo al Acuerdo de Escazú y las facultades de la Ley N° 20.417, los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública y justicia ambiental se garantizan plenamente dentro del marco institucional del SEIA a través del Proceso de Participación Ciudadana, instancia en la cual la totalidad de las observaciones y requerimientos presentados por el grupo humano y la comunidad han sido incorporados al expediente público, examinados técnicamente y respondidos de forma motivada. Asimismo, en cuanto a la fiscalización del resguardo cultural y ambiental, la Ley N° 20.417 atribuye la potestad pública exclusiva de seguimiento y sanción a la Superintendencia del Medio Ambiente, sin que el ordenamiento legal permita delegar o transferir dichas atribuciones a instancias privadas de cogestión o conceder facultades de veto o paralización unilateral a particulares.

Sobre los impactos acumulativos y la situación preexistente en la Quebrada Huinquintipa atribuida a la operación de Minera Doña Inés de Collahuasi SCM, la evaluación consideró la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina, presentada en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, la cual evaluó el escenario acumulativo más desfavorable incorporando el bombeo del Rajo Rosario de Collahuasi, el desaguado del rajo Quebrada Blanca y las proyecciones de cambio climático. Dichas simulaciones ratificaron que los descensos de nivel freático se mantienen acotados al entorno del rajo del proyecto sin propagarse hacia los sectores medios y bajos de la Quebrada Huinquintipa, descartando la agravación de las condiciones hídricas de la cuenca. Respecto de los presuntos daños históricos por otros titulares, el objeto del SEIA se circunscribe a evaluar las obras y acciones del proyecto presentado, correspondiendo a la Superintendencia del Medio Ambiente la fiscalización de eventuales incumplimientos de terceros.

13.575 Observación:

Pregunta N°239:

¿Se realizará un monitoreo de vibraciones y calidad del aire en Quebrada Huinquintipa antes, durante y después del paso de camiones? ¿Los umbrales serán definidos con participación indígena y evaluados para ser medidos los impactos acumulativos donde afecta la rica biodiversidad presente en el área de influencia del presente proyecto en evaluación ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre la realización de un monitoreo de vibraciones y calidad del aire en la Quebrada Huinquintipa antes, durante y después del paso de camiones, así como la definición de umbrales con participación indígena para medir impactos acumulativos en la biodiversidad, se informa que el sector de la Quebrada Huinquintipa comprendido en el ámbito del proyecto fue debidamente evaluado para ambos componentes en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas. Los resultados de las evaluaciones técnicas determinaron que las actividades de transporte y el flujo vehicular proyectado no generan efectos adversos ni impactos ambientales significativos sobre la salud de la población, la biodiversidad, la flora, la fauna ni las actividades tradicionales del sector, cumpliéndose con los límites y criterios normativos aplicables.

En el componente de vibraciones, el estudio técnico específico evaluó las emisiones asociadas al tránsito de vehículos de carga, concluyendo que los niveles generados a lo largo de la red vial se mantienen por debajo de los umbrales de molestia y de daño estructural definidos por estándares internacionales de referencia, como la Federal Transit Administration y el criterio Caltrans. En cuanto a la calidad del aire, la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos y la evaluación de deposición de material particulado sedimentable demostraron que los aportes del proyecto en el área de la Quebrada Huinquintipa son de carácter marginal y se ajustan a las normas de calidad del aire y a estándares internacionales como la Norma Suiza, garantizando que no se alterará la integridad de los ecosistemas ni de la vegetación azonal.

En consecuencia, la evaluación ambiental no identificó la necesidad ni el fundamento técnico para implementar un plan de monitoreo específico de vibraciones o de calidad del aire asociado al paso de camiones en la Quebrada Huinquintipa, al haberse descartado la existencia de impactos significativos que motiven la adopción de dicho seguimiento. Asimismo, respecto de la fijación de umbrales mediante participación indígena para medir impactos acumulativos sobre la biodiversidad, se aclara que la evaluación del proyecto se realiza en función de normas, límites y estándares técnicos objetivos normados por el ordenamiento ambiental vigente, no correspondiendo el establecimiento de umbrales casuísticos ni la implementación de protocolos de seguimiento participativo en dicho ámbito.

13.576 Observación:

Pregunta N°240:

¿Qué distancia mínima de zona de exclusión se establecerá entre los camiones y los límites de Quebrada Huinquintipa? ¿Quién fiscalizará el cumplimiento? ¿Solicitamos que se genera mesas de trabajo desde los desplazamientos de cargas peligrosas, livianas, pesadas y sobre dimensionadas, o cualquier tipo de potencial impacto que pueda ser afectado y alterado nuestra forma de vida y costumbre como pueblos indígenas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre la distancia mínima de zona de exclusión entre los camiones y los límites de la Quebrada Huinquintipa, se informa que el proyecto considera el transporte de concentrados y materiales exclusivamente por caminos de uso público y rutas privadas consolidadas preexistentes. En este sentido, no se contempla la habilitación de nuevos trazados ni la definición de zonas de exclusión adicionales a la faja vial existente, limitándose la circulación de los vehículos al ancho de las rutas autorizadas y a las condiciones operacionales definidas para su uso. Asimismo, se

reitera que el proyecto no cuenta con obras ni desarrollará actividades en el sector de la Quebrada Huinquintipa, por lo que las operaciones de transporte no intervienen los límites de dicha quebrada.

Respecto de quién fiscalizará el cumplimiento de las condiciones de circulación y de las medidas ambientales asociadas al transporte, se aclara que la fiscalización externa corresponde a la potestad pública e indelegable de la Superintendencia del Medio Ambiente, en coordinación con los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental y de tránsito, tales como Carabineros de Chile y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. En el ámbito de la gestión operacional interna, el titular asegura el estricto cumplimiento de las rutas autorizadas y de los límites de velocidad mediante el monitoreo permanente y en tiempo real de toda la flota de transporte a través de sistemas de geolocalización por GPS, sumado a la aplicación de reglamentos internos y capacitaciones obligatorias a los conductores.

En lo relativo a la solicitud de constituir mesas de trabajo participativas para abordar los desplazamientos de cargas peligrosas, pesadas o de cualquier otro tipo ante potenciales afectaciones a las formas de vida y costumbres indígenas, se informa que el proyecto no contempla el establecimiento de dichas mesas ni la implementación de protocolos participativos específicos con el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero. Esta decisión se fundamenta en los resultados de la evaluación ambiental, los cuales determinaron que dicho grupo no integra el Área de Influencia del Medio Humano del proyecto, al haberse descartado que el incremento del flujo vehicular genere alteraciones significativas sobre sus desplazamientos, actividades o prácticas tradicionales. Sin perjuicio de lo anterior, el titular mantendrá operativo su Mecanismo de Retroalimentación como canal formal y continuo para recepcionar consultas, antecedentes o requerimientos de la comunidad durante toda la ejecución del proyecto.

13.577 Observación:

Pregunta N°241:

En caso de detectarse afectación a vegetación nativa, impactos en la fauna o sitios culturales dentro de la quebrada, ¿cuál es el plan de restauración ecológica y ritual (pago a la tierra) que implementará Teck?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre el plan de restauración ecológica y ritual (pago a la tierra) que implementaría el titular en caso de detectarse afectación a la vegetación nativa, impactos en la fauna o sitios culturales dentro de la Quebrada Huinquintipa, se informa que la modificación del proyecto se evalúa mediante una Declaración de Impacto Ambiental, habiéndose demostrado técnicamente que las partes, obras y acciones del proyecto no generan impactos ambientales significativos sobre dichos componentes. De conformidad con la Ley N° 19.300 y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la exigencia de planes de restauración, reparación o compensación, así como la implementación de medidas de reparación ritual o simbólica por daños, aplica exclusivamente cuando un proyecto genera efectos adversos significativos en los términos del artículo 11 de la referida ley, situación que no se configura en la presente evaluación.

Los estudios ambientales presentados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas garantizan técnicamente la ausencia de afectaciones sobre la vegetación nativa, la fauna silvestre y los sitios de valor cultural o patrimonial en la Quebrada Huinquintipa-Guatacondo. La evaluación ambiental confirmó que el proyecto no contempla la ejecución de obras ni el desarrollo de actividades al interior de dicha quebrada, ni afectará o restringirá el libre acceso al sector. Asimismo, las modelaciones hidrogeológicas e hidrológicas contenidas en el expediente ambiental ratifican que las labores de desaguado del rajo no alteran el régimen hídrico ni la disponibilidad de agua que sustenta las formaciones vegetacionales y los ecosistemas locales.

Sin perjuicio de descartarse la generación de impactos que requieran planes de restauración o compensación, la protección de los componentes ambientales en el área de influencia se encuentra resguardada mediante instrumentos de control y seguimiento. Ante eventuales incidentes o contingencias operacionales en las rutas autorizadas, el proyecto contempla la aplicación del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias para la contención y remediación del área afectada. Adicionalmente, el proyecto incorpora el compromiso ambiental voluntario CAV-6, denominado Plan de Seguimiento Formaciones Azonales (Humedales), el cual establece un programa de monitoreo instrumental de la vegetación en las quebradas Huinquintipa y Llareta para verificar de manera continua la estabilidad y salud de dichos ecosistemas.

13.578 Observación:

Sobre rutas y áreas adyacentes a zonas culturales

Pregunta N°242:

Entregue un mapa de superposición entre las rutas informadas por el titular y las áreas de protección de la biodiversidad y el valor cultural espiritual que representa la territorialidad en la Pampa del Tamarugal, altiplano y sectores costeros.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud de presentar un mapa de superposición entre las rutas informadas para el transporte del proyecto y las áreas de protección de la biodiversidad, junto con los sectores de valor cultural y espiritual en la Pampa del Tamarugal, el altiplano y la zona costera, se informa que no se considera necesario elaborar una nueva cartografía en los términos solicitados. La relación geoespacial entre las vías que serán utilizadas por las operaciones y los componentes ambientales o territoriales relevantes ya se encuentra debidamente representada e integrada en los antecedentes cartográficos contenidos en la Adenda Complementaria del expediente de evaluación ambiental.

En particular, la totalidad de los trazados correspondientes a las rutas públicas y privadas consolidadas que utilizarán los vehículos del proyecto se encuentran georreferenciados formalmente en el Anexo 4.62.f, denominado KMZ Rutas de tránsito del Proyecto. Respecto a las áreas de protección de la biodiversidad, la evaluación determinó que la única Área Protegida oficial que presenta interacción espacial con el trazado vial del proyecto corresponde a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal. Esta relación territorial se halla expresamente representada en los instrumentos cartográficos de la Adenda, específicamente en los Anexos 4.2.a-1 y 4.2.a-2, así como en la Figura 4-1 titulada Rutas del Proyecto y Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.

Por consiguiente, resulta improcedente la elaboración de una cartografía adicional de superposición, toda vez que la interacción espacial entre la red vial, las unidades de conservación biológica y los usos territoriales o culturales de las comunidades que forman parte del Área de Influencia fue evaluada integralmente y consta en los archivos cartográficos oficiales. Asimismo, dado que el transporte se ejecutará exclusivamente sobre infraestructura caminera preexistente, sin construir nuevas vías ni generar cierres de acceso, se descarta la alteración de sitios de significación cultural o espiritual en los sectores costeros, pampinos o altiplánicos, resultando los antecedentes cartográficos del expediente suficientes para fundamentar la evaluación.

13.579 Observación:

Pregunta N°243:

Considerando que la SMA formuló cargos por uso de caminos no autorizados, ¿Cómo garantizará Teck que todos los conductores (incluidos contratistas) utilicen exclusivamente las rutas autorizadas y no generen atajos que afecten sitios culturales y espirituales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta N°243, sobre cómo se garantizará el uso exclusivo de las rutas autorizadas por parte de todos los conductores y contratistas para evitar la generación de atajos que puedan afectar sitios culturales y espirituales, en primer lugar se precisa que los cargos formulados por la Superintendencia del Medio Ambiente vinculados al uso de caminos no autorizados y control de velocidad corresponden a obligaciones del proyecto original Quebrada Blanca Fase 2, aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018. Dicho antecedente forma parte del procedimiento sancionatorio Rol D-049-2022 seguido ante la referida Superintendencia, por lo que su tramitación, resolución y fiscalización corresponden a la competencia exclusiva de dicho organismo y exceden el objeto de la presente evaluación ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, para la presente modificación del proyecto se han establecido mecanismos de control operacional estStrictos destinados a garantizar que la totalidad de los vehículos de transporte, incluyendo aquellos operados por empresas contratistas y subcontratistas, circulen únicamente por las rutas autorizadas y evaluadas. La principal herramienta de control consiste en la implementación obligatoria de un sistema de monitoreo en línea mediante geolocalización por GPS para el cien por ciento de la flota. Este sistema registra de manera continua la ubicación espacial, velocidad, trayectorias y detenciones de los vehículos, permitiendo detectar de forma inmediata cualquier desviación, intento de tránsito por rutas no habilitadas o paradas no autorizadas.

Complementariamente, el control en terreno se refuerza mediante vigilancia permanente en ruta a cargo de personal de Seguridad y Gestión Vial del titular, sumado a un sistema de comunicación radial continua entre los conductores, las garitas de control y la sala de monitoreo centralizada. Asimismo, las condiciones operacionales prohíben de manera expresa la apertura de nuevas huellas, el uso de caminos secundarios no evaluados y la generación de atajos. Respecto de las detenciones, se han definido puntos de descanso exclusivos y autorizados en la Ruta 5, quedando estrictamente prohibido estacionar o pernoctar en las bermas, sectores no habilitados o áreas próximas a sitios de valor arqueológico, cultural o ecosistémico.

Por último, el cumplimiento de estas exigencias se asegura a través de programas de inducción y capacitación obligatoria dirigidos a la totalidad de los conductores y personal de transporte de contratistas antes del inicio de sus funciones. Dichas capacitaciones contemplan el marco de seguridad vial y los compromisos del proyecto, haciendo especial énfasis en la prohibición absoluta de utilizar rutas no autorizadas, el respeto a los límites de velocidad por tramo y la sensibilización sobre el valor ecológico, arqueológico y cultural del territorio, asegurando que las operaciones no generen afectaciones ni interferencias sobre sitios de significación cultural o espiritual.

13.580 Observación:

Pregunta N°244:

¿Se instalarán barreras físicas o señaléticas culturales (en idioma aymara y castellano) en los límites de áreas arqueológicas sensibles, indicando prohibición de circulación y estacionamiento?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre si se instalarán barreras físicas o señalética cultural bilingüe en idioma aymara y castellano en los límites de áreas arqueológicas sensibles para indicar la prohibición de circulación y estacionamiento, se informa que el proyecto no contempla la implementación de dichas estructuras o cartelería específica. Esta determinación se fundamenta en que la caracterización arqueológica presentada en el Anexo 2.10 de la Declaración de Impacto Ambiental concluyó que no existen sitios arqueológicos dentro del área de influencia que pudiesen verse afectados o intervenidos por las labores u operaciones del proyecto. Asimismo, las actividades de transporte se ejecutarán exclusivamente sobre la red vial existente y rutas consolidadas, sin contemplar la apertura de nuevos caminos, huellas ni la circulación fuera de las franjas viales autorizadas.

Para asegurar que los vehículos se mantengan estrictamente dentro de los trazados evaluados y evitar detenciones no autorizadas en áreas no habilitadas o próximas a sectores sensibles, el proyecto implementa un conjunto de controles operacionales. Entre estas medidas destaca el monitoreo permanente y en línea del cien por ciento de la flota mediante sistemas de geolocalización por GPS, los cuales registran continuamente la ubicación, velocidad, trayectoria y paradas de los camiones. Adicionalmente, el plan de transporte establece horarios delimitados de circulación y fija puntos de descanso e infraestructura autorizada para el estacionamiento, prohibiendo de forma expresa el aparcamiento en bermas, bordes de caminos o sectores no habilitados.

Por otra parte, ante la eventualidad de un imprevisto durante el desarrollo de las actividades, el proyecto contempla la aplicación obligatoria del Procedimiento de Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos normado en el Capítulo 2 de la Adenda. Dicho protocolo establece que, ante la detección de cualquier resto o elemento patrimonial no registrado previamente, se debe proceder a la detención inmediata de las faenas en el sector, el aislamiento y delimitación del área afectada, la adopción de medidas de protección preliminares y la notificación oportuna al Consejo de Monumentos Nacionales. En consecuencia, no se considera necesaria la instalación permanente de barreras o señalización bilingüe en los términos planteados, manteniéndose resguardada la integridad del patrimonio arqueológico mediante los controles viales continuos y el cumplimiento estricto de la legislación ambiental y patrimonial vigente.

13.581 Observación:

Pregunta N°245:

¿Qué sistema de geocercas (geofencing) se implementará para alertar automáticamente a los conductores cuando se aproximen a zonas culturales protegidas? ¿El sistema registrará intentos de ingreso no autorizado?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, referente al sistema de geocercas (geofencing) para alertar automáticamente a los conductores al aproximarse a zonas culturales protegidas y al registro de intentos de ingreso no autorizado, se informa que el proyecto no contempla la implementación de un software específico de geocercas bajo los términos planteados. No obstante, la propuesta evalúa e integra un sistema de control operacional y seguimiento de transporte en línea basado en dispositivos de geolocalización por GPS para la totalidad de la flota vehicular, regulado en el Anexo 1.12 sobre la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias y en el Capítulo 10 de Compromisos Voluntarios de la Adenda. Dicho sistema permite registrar de forma continua y en tiempo real la ubicación espacial, trayectorias, velocidades y detenciones de los camiones, asegurando el estricto cumplimiento de los trazados autorizados y detectando oportunamente cualquier desvío o parada no programada.

El control de la flota se complementa con protocolos estrictos que prohíben expresamente el ingreso, estacionamiento o tránsito de vehículos, equipos y maquinarias fuera de las franjas viales evaluadas o en zonas no autorizadas por el proyecto. Esta gestión de ruta se refuerza mediante inspecciones y vigilancia continua en terreno a cargo del personal de Seguridad y Gestión Vial, así como con la mantención de canales de comunicación radial constante entre los conductores, las garitas de control y la sala de monitoreo centralizada. Asimismo, a través del Compromiso Ambiental Voluntario CAV-2 sobre el Plan de Inducción, Difusión y Seguridad Vial para Camino Pintados, se exige la capacitación obligatoria de todos los conductores, incluidos contratistas, abordando contenidos específicos sobre conducción preventiva, zonas críticas de la ruta, identificación de áreas culturales o de sensibilidad comunitaria y restricciones de detención en la vía.

Finalmente, se fundamenta que la caracterización arqueológica del proyecto, presentada en el Anexo 2.10 de la Declaración de Impacto Ambiental, determinó la inexistencia de sitios de valor arqueológico o patrimonial dentro del área de influencia que puedan verse intervenidos o afectados por las actividades de transporte. Sumado a ello, las operaciones se desarrollarán de manera exclusiva sobre caminos públicos y rutas privadas consolidadas preexistentes, sin considerar la habilitación de nuevos accesos, ensanches ni la generación de atajos que pudiesen comprometer elementos culturales del territorio. En este contexto, los sistemas de registro y monitoreo GPS existentes, en conjunto con las inducciones viales y la supervisión en ruta, otorgan los resguardos necesarios para verificar que los vehículos se mantengan en los corredores autorizados y prevenir ingresos o interferencias no permitidas en sectores aledaños.

13.582 Observación:

Pregunta N°246:

¿Cómo se asegurará que las áreas de descanso y talleres no se ubiquen en zonas adyacentes a cementerios, geoglifos o sitios de memoria ancestral? Entregue evaluación de cada punto de descanso respecto a distancia mínima de áreas culturales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre cómo se asegurará que las áreas de descanso y talleres no se ubiquen adyacentes a cementerios, geoglifos o sitios de memoria ancestral, y la solicitud de una evaluación de distancia mínima para cada punto, se informa que el proyecto utilizará exclusivamente infraestructura vial existente y áreas de descanso autorizadas, previamente intervenidas y habilitadas para estos fines. La localización georreferenciada de cada uno de los puntos de descanso autorizados se encuentra representada en un archivo de formato KMZ adjunto en el Apéndice K del Anexo 8.1 de Participación Ciudadana de la Adenda Complementaria, lo que permite verificar de manera objetiva y geoespacial la ubicación de dichos recintos respecto de los cementerios, geoglifos y sitios de memoria ancestral señalados en el territorio.

Al corresponder los lugares de descanso y servicios a recintos industriales o de carretera ya habilitados y consolidados, la evaluación de la caracterización arqueológica presentada en el Anexo 2.10 de la Declaración de Impacto Ambiental determinó que no existen sitios arqueológicos o patrimoniales que pudiesen ser intervenidos o afectados por el uso de dicha infraestructura. En este sentido, la verificación geoespacial realizada a partir de la cartografía oficial del expediente confirma la ausencia de solapamientos o riesgos de afectación sobre elementos de significación cultural o espiritual en las inmediaciones de los puntos autorizados, resultando los antecedentes presentados suficientes para descartar impactos sobre el patrimonio.

Adicionalmente, las condiciones de operación del proyecto prohíben de manera expresa el estacionamiento nocturno de camiones o la detención de vehículos de carga en bordes de camino, bermas o áreas no habilitadas que se encuentren cercanas a sitios de patrimonio cultural, ritos comunitarios o zonas de valor natural. El cumplimiento de estas restricciones se garantiza mediante la supervisión en ruta y el monitoreo continuo en tiempo real por medio de sistemas de geolocalización GPS instalados en la totalidad de la flota de transporte, asegurando el acatamiento riguroso de las disposiciones ambientales y culturales vigentes.

13.583 Observación:

Pregunta N°247:

Considerando las rutas de trashumancia ancestral del GHPPI Ceballos Carrero y otras comunidades, ¿Cómo se resolverán los conflictos de uso cuando un camión de concentrado y un rebaño de llamas coincidan en un camino angosto de la Pampa o precordillera? ¿Quién tiene prioridad de paso?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta planteada sobre la resolución de conflictos de uso y la prioridad de paso ante la eventual coincidencia entre camiones de concentrado y rebaños de ganado en caminos estrechos de la Pampa o precordillera, se informa que los antecedentes evaluados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental determinaron que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no realiza actualmente actividades pastoriles que involucren una movilidad estacional regular de ganado de manera pedestre por las rutas del proyecto. La denominada trashumancia espiritual declarada por dicho grupo corresponde a recorridos culturales y rituales efectuados en vehículos motorizados con frecuencia esporádica, por lo que sus desplazamientos resultan equivalentes a los de cualquier otro usuario de la red vial.

Por otra parte, respecto de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas del sector Altoandino que sí forman parte del Área de Influencia y desarrollan actividades de pastoreo activo, la eventual coincidencia entre vehículos del proyecto y rebaños de ganado no se aborda mediante el establecimiento de una regla única y predeterminada de prioridad de paso, sino a través de un esquema preventivo de comunicación, coordinación previa y control operacional.

Dicho esquema operacional se sustenta en un conjunto de medidas de gestión de tránsito y seguridad vial aplicables a las rutas autorizadas, como el Camino Pintados. Entre estas medidas destaca el establecimiento de límites de velocidad reducidos en tramos con presencia de animales, la mantención de señalética preventiva de cruce de fauna y ganado, el monitoreo continuo en tiempo real de la flota mediante geolocalización por GPS y el uso de comunicación radial permanente entre los conductores y las garitas de control para advertir la presencia de rebaños en la vía. Asimismo, mediante el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-2, todos los conductores reciben capacitación obligatoria en conducción preventiva, respeto a usuarios vulnerables y precaución ante la presencia de ganado.

De manera complementaria, para las comunidades ganaderas del área de influencia se implementa el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-5, consistente en un protocolo formal de comunicación y coordinación directa entre los grupos humanos del sector Altoandino y el titular. Este mecanismo permite programar e informar con anticipación los desplazamientos de rebaños por las vías compartidas, evitando situaciones de conflicto en tramos angostos y asegurando el paso seguro del ganado mediante la moderación de velocidad o detención preventiva de los vehículos, resguardando la continuidad de las actividades pastoriles tradicionales.

13.584 Observación:

Sobre infraestructura adyacente y cargos previos de SMA

Pregunta N°248:

En 2022, la SMA formuló 8 cargos contra Teck Quebrada Blanca, incluyendo cuatro graves por incumplimientos a vegetación azonal, rescate de vizcachas, protección de la golondrina de mar negra y afectación a Metharme lanata. ¿Estos cargos han sido resueltos favorablemente? Entregue estado actual de cada uno. ¿Cómo evitará nuevos impactos en plantas medicinales y de mesa ceremoniales si aún no ha sido caracterizado nuestro grupo humano indígena el GHPPI Ceballos Carrero? ¿Cumplirá Teck con los derechos de los pueblos indígenas, el cuidado, la protección e integridad y seguridad de niños, jóvenes, adultos y mayores indígenas que practican su cultura patrimonial y espiritual en el área de influencia del presente proyecto en evaluación ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta sobre los cargos formulados por la Superintendencia del Medio Ambiente en el año 2022 contra el titular, se precisa que dichos incumplimientos corresponden a compromisos y exigencias ambientales del proyecto originario Quebrada Blanca Fase 2, aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018. Dicha situación es objeto del procedimiento sancionatorio Rol D-049-2022 tramitado formalmente ante la referida Superintendencia, por lo que el seguimiento, ponderación, estado de resolución y determinación de sanciones de cada uno de los cargos corresponden al ámbito de competencias exclusivas de dicho organismo regulador y exceden el objeto de la presente evaluación ambiental, referida a la modificación del proyecto.

Respecto de las medidas para evitar impactos sobre plantas medicinales y especies utilizadas en mesas ceremoniales, se informa que los antecedentes declarados por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero en el proceso de Participación Ciudadana y en diversos proyectos de la región fueron examinados minuciosamente. Sobre la base de la caracterización ambiental de flora y vegetación del expediente, y considerando que las actividades del proyecto se limitan al transporte por corredores viales existentes y a optimizaciones en áreas previamente intervenidas, se concluyó que no existen interacciones físicas directas ni afectaciones sobre formaciones vegetacionales de recolección en el sector. En consecuencia, al haberse descartado alteraciones significativas y confirmado que el grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano, no corresponde la elaboración de un estudio etnobotánico específico ni la aplicación de medidas de reparación vegetal adicionales.

Por último, en lo relativo al cumplimiento de los derechos de los pueblos indígenas y el resguardo de la integridad y seguridad de niños, jóvenes, adultos y personas mayores que practican su cultura en el área, se reafirma que la evaluación del proyecto se ajusta estrictamente a las disposiciones de la Ley N° 19.300, el Reglamento del SEIA, la Ley Indígena N° 19.253 y los estándares aplicables del Convenio 169 de la OIT. La seguridad de la población a lo largo de las rutas autorizadas se garantiza mediante el estricto cumplimiento de los planes de prevención de contingencias, el monitoreo continuo de velocidad y posición de camiones vía GPS y la capacitación obligatoria de los conductores, asegurando el resguardo integral de las personas sin alterar sus derechos ni sus dinámicas comunitarias.

13.585 Observación:

Pregunta N°249:

Entre los cargos leves se incluyó el incumplimiento de medidas de control de tránsito vehicular (límites de velocidad y caminos autorizados). ¿Qué medidas concretas implementó Teck para evitar que esta modificación del proyecto reproduzca las mismas infracciones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre las medidas para evitar la reproducción de infracciones asociadas al control de tránsito vehicular, límites de velocidad y uso de caminos

autorizados señaladas en los cargos leves de la Superintendencia del Medio Ambiente, se aclara en primer lugar que dichos antecedentes corresponden a compromisos del proyecto originario Quebrada Blanca Fase 2, aprobado por la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018, y se tramitan en el procedimiento sancionatorio Rol D-049-2022. En consecuencia, la determinación de sanciones o responsabilidades sobre tales eventos pretéritos compete de forma exclusiva a la referida Superintendencia.

Sin perjuicio de lo anterior, para la presente modificación del proyecto se han integrado medidas concretas de control operacional, seguimiento y gestión vial destinadas a garantizar el cumplimiento estricto de los límites de velocidad y el uso exclusivo de las rutas autorizadas. La herramienta central consiste en la implementación obligatoria de un sistema de monitoreo en línea mediante geolocalización por GPS para la totalidad de la flota de transporte, propia y de contratistas. Dicho sistema registra de manera continua la posición geográfica, trayectorias, velocidades y detenciones de los vehículos, permitiendo detectar y corregir de forma inmediata cualquier desvío o exceso de velocidad registrado en ruta.

Estas herramientas se complementan con vigilancia continua en terreno a cargo de personal de Seguridad y Gestión Vial, coordinación logística permanente y comunicación radial entre conductores y garitas de control. Asimismo, a través de los Compromisos Ambientales Voluntarios CAV-1, CAV-2 y CAV-3, se establece la capacitación obligatoria para conductores en conducción defensiva, conocimiento de las rutas evaluadas, identificación de tramos sensibles y prohibición de detención en zonas no habilitadas. Todo este esquema operacional forma parte del Plan de Tránsito de la Faena Minera y de la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, asegurando un control riguroso de la flota que previene la ocurrencia de infracciones.

13.586 Observación:

Pregunta N°250:

El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) remitió denuncias sobre retraso en medidas de manejo de fauna y riesgo para pueblos indígenas que circulan con su ganado. ¿Cómo se incorporará al GHPPI Ceballos Carrero en el diseño y fiscalización de las nuevas medidas de protección para la trashumancia cultural espiritual y de ensaanda (sic) empírica con sus miembros de la comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta N°250, sobre las supuestas denuncias del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) referentes a retrasos en medidas de manejo de fauna y los riesgos para pueblos indígenas que circulan con su ganado, se aclara en primer lugar que la observación ciudadana planteada no acompaña ningún oficio, fecha, folio ni pronunciamiento formal del SAG que permita identificar o verificar la existencia de las circunstancias señaladas. Asimismo, se precisa que cualquier antecedente referente a eventuales retrasos en la ejecución de medidas de fauna en la faena minera corresponde a compromisos del proyecto originario y forma parte del procedimiento sancionatorio Rol D-049-2022 seguido ante la Superintendencia del Medio Ambiente, siendo dicho organismo la autoridad exclusiva competente para su seguimiento, fiscalización y determinación.

Respecto de la incorporación del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero en el diseño y fiscalización de nuevas medidas de protección asociadas a su presunta trashumancia cultural, espiritual o de enseñanza empírica, se informa que el proyecto no contempla el establecimiento de un mecanismo participativo de esa naturaleza. Esta decisión se fundamenta en los resultados de la evaluación técnica del medio humano, los cuales determinaron que el GHPPI Ceballos Carrero no integra el Área de Influencia del proyecto, al haberse descartado que las actividades de transporte generen una alteración significativa sobre sus sistemas de vida y costumbres. Adicionalmente, los estudios ambientales e información secundaria examinada confirman que el grupo no realiza actualmente una trashumancia ganadera tradicional con desplazamiento pedestre de animales por las rutas del proyecto, sino recorridos esporádicos en vehículos motorizados denominados por el propio grupo como trashumancia espiritual.

Sin perjuicio de lo anterior, la protección de la fauna silvestre y del ganado en las rutas autorizadas se halla resguardada mediante un conjunto de medidas de control operacional y compromisos viales aplicables a la totalidad de las operaciones de transporte. Entre estas acciones destacan la implementación obligatoria de un sistema de seguimiento en línea vía GPS para el control de velocidad en toda la flota, la capacitación obligatoria a conductores mediante el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-2, la mantención de señalización preventiva en zonas de cruce de animales y la mantención de protocolos de alerta radial en tiempo real entre conductores. Asimismo, la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 establece los procedimientos inmediatos de atención, rescate y reporte formal ante el SAG, CONAF y la Superintendencia del Medio Ambiente en caso de accidentes con fauna.

Por último, aun cuando no se considera la creación de instancias de co-diseño ni de fiscalización comunitaria para el GHPPI Ceballos Carrero, los integrantes de dicho grupo y la comunidad en general disponen del Mecanismo de Retroalimentación del titular para canalizar consultas, requerimientos, alertas sobre fauna o antecedentes relacionados con la seguridad vial. De igual manera, el seguimiento del cumplimiento de las obligaciones ambientales impuestas en la calificación del proyecto se mantiene bajo la supervisión directa de los organismos del Estado, encontrándose la información de monitoreo disponible a través de los canales institucionales públicos.

13.587 Observación:

Pregunta N°251:

¿Qué garantías ofrece Teck de que los incumplimientos pasados no se repetirán en las rutas y áreas adyacentes a Quebrada Huinquintipa y otros sitios culturales prioritarios para el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta planteada en la pregunta sobre las garantías de que los incumplimientos pasados no se repetirán en las rutas y áreas adyacentes a la Quebrada Huinquintipa y otros sitios culturales prioritarios para el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero, se aclara en primer lugar que los antecedentes relativos a infracciones o incumplimientos ambientales pretéritos corresponden a la ejecución del proyecto originario Quebrada Blanca Fase 2, aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018. Dichos hechos forman parte

del procedimiento sancionatorio Rol D-049-2022 tramitado ante la Superintendencia del Medio Ambiente, órgano exclusivo competente para fiscalizar, resolver y determinar responsabilidades o sanciones, materias que exceden el ámbito de la presente evaluación ambiental.

Respecto de las garantías operacionales e institucionales aplicables a la modificación del proyecto, las evaluaciones desarrolladas en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas concluyeron que las partes, obras y acciones de transporte no generan impactos ambientales significativos sobre la Quebrada Huinquintipa, la red vial autorizada ni los sitios culturales expresados por el grupo humano. La Quebrada Huinquintipa no será intervenida físicamente por las obras del proyecto ni se contemplan restricciones de acceso a dicho sector. Asimismo, la evaluación del medio humano determinó que el GHPPI Ceballos Carrero no integra el Área de Influencia del proyecto, al haberse descartado que el flujo vehicular genere alteraciones sobre sus sistemas de vida o costumbres.

Sin perjuicio de lo anterior, la prevención de irregularidades y el cumplimiento estricto de las condiciones ambientales se respaldan mediante un esquema de gestión operacional y seguimiento continuo de la flota. La herramienta central consiste en la implementación obligatoria de un sistema de monitoreo en línea vía GPS para el cien por ciento de los vehículos de transporte, sean propios o de empresas contratistas. Este sistema registra en tiempo real la geolocalización, velocidad, trayectorias y detenciones de los camiones, asegurando el tránsito exclusivo por los corredores evaluados y previniendo el uso de caminos no autorizados o la generación de atajos.

Estas herramientas se complementan con la aplicación de los Compromisos Ambientales Voluntarios CAV-1, CAV-2 y CAV-3, que establecen capacitaciones e inducciones obligatorias para la totalidad de los conductores en materia de seguridad vial, respeto a los límites de velocidad, conducción defensiva y resguardo del valor patrimonial y ecológico del territorio. Adicionalmente, el proyecto aplica la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual regula procedimientos inmediatos de respuesta y reporte ante incidentes en ruta, junto con vigilancia continua en terreno a cargo de personal de Gestión Vial del titular.

Por último, las exigencias y compromisos contemplados en una eventual calificación ambiental favorable adquieren carácter legalmente vinculante conforme a la Ley N° 20.417, correspondiendo su fiscalización a la Superintendencia del Medio Ambiente. De forma complementaria, el titular mantiene operativo el Mecanismo de Retroalimentación como canal permanente mediante el cual los integrantes del GHPPI Ceballos Carrero y la comunidad en general pueden ingresar reportes, reclamos o consultas sobre el desempeño operacional en las rutas para su investigación formal.

13.588 Observación:

Sobre seguimiento participativo y transparencia

Pregunta N°252:

¿Se creará un Observatorio Ciudadano de Rutas y Patrimonio con participación del GHPPI Ceballos Carrero, CONADI, CMN y la SMA, con acceso en tiempo real a los trazados GPS de todos los camiones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta, sobre la eventual creación de un Observatorio Ciudadano de Rutas y Patrimonio con la participación del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI) Ceballos Carrero, la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con acceso en tiempo real a la localización por GPS de la flota de camiones, se informa que el proyecto no contempla la conformación de dicho observatorio ni el otorgamiento de acceso público o comunitario a la trazabilidad GPS en línea de los vehículos.

Esta determinación se fundamenta en los resultados de la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, los cuales concluyeron que el GHPPI Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano. El análisis de las partes, obras y acciones del proyecto determinó que el incremento del flujo vehicular por rutas existentes consolidadas no genera alteraciones significativas sobre la capacidad vial, los tiempos de desplazamiento, la seguridad de las personas ni sobre prácticas culturales o sitios de patrimonio que fundamenten la implementación de un esquema de fiscalización o monitoreo participativo ciudadano sobre el transporte.

Desde el punto de vista operacional y regulatorio, la geolocalización por GPS constituye una herramienta de control interno y gestión de flota utilizada por el titular para verificar el cumplimiento de los límites de velocidad, el tránsito exclusivo por rutas autorizadas y la prevención de contingencias. La potestad legal de fiscalizar el cumplimiento de las normas y compromisos ambientales corresponde de manera exclusiva a la Superintendencia del Medio Ambiente y a los organismos públicos sectoriales competentes, sin que el marco normativo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental prevea la transferencia de datos operacionales en tiempo real o el traspaso de facultades de fiscalización a entidades o representantes privados.

Por último, se reitera que el resguardo del acceso a la información y la participación de la comunidad y del GHPPI Ceballos Carrero se encauzan a través de los canales institucionales previstos en la legislación, principalmente mediante el Proceso de Participación Ciudadana del SEIA y el expediente público del proyecto. Asimismo, de forma permanente durante la ejecución del proyecto, el titular mantendrá disponible su Mecanismo de Retroalimentación como vía formal para recibir, registrar y responder consultas, reclamos o requerimientos informativos de la ciudadanía respecto del desempeño vial y ambiental de las operaciones.

13.589 Observación:

Pregunta N°253:

¿Qué sanciones contractuales aplicará Teck a transportistas que circulen fuera de ruta, estacionen en zonas prohibidas o realicen limpieza de tolvas en áreas no autorizadas? ¿Estas sanciones serán públicas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, sobre las sanciones contractuales que aplicará el titular a los transportistas que circulen fuera de ruta, estacionen en zonas prohibidas o realicen la limpieza de tolvas en áreas no autorizadas, así como sobre la publicidad de dichas sanciones, se informa que las empresas transportistas y sus conductores deberán dar cumplimiento estricto a las obligaciones contractuales,

a los procedimientos internos de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. y a la normativa legal y reglamentaria vigente durante toda la ejecución del proyecto. Para garantizar el acatamiento de las condiciones de circulación y de los trazados autorizados, el proyecto contempla un sistema de control operacional en línea mediante geolocalización por GPS para el cien por ciento de los vehículos de transporte, el cual registra en tiempo real la posición, velocidad y detenciones de los camiones, permitiendo detectar de forma inmediata cualquier desvío, detención no autorizada o tránsito por rutas no evaluadas.

Respecto de la limpieza de las tolvas y camiones de transporte de concentrado de cobre y molibdeno, el proyecto contempla la aplicación obligatoria del Procedimiento de Carga, Transporte y Descarga de Concentrados de Cobre y Molibdeno, presentado en el Anexo 1.36 de la Adenda. Dicho instrumento establece de manera expresa que las labores de limpieza de tolvas se realizarán exclusivamente en los sitios de destino autorizados de la carga, requiriendo que el conductor obtenga la guía de recepción emitida por el receptor, junto con la acreditación escrita y el respaldo fotográfico que certifique que la tolva ha sido recepcionada y limpiada en las instalaciones habilitadas. De este modo, se descarta técnicamente la posibilidad de efectuar la limpieza de tolvas en rutas, bermas o sectores no autorizados durante el trayecto.

En lo relativo a las medidas disciplinarias y a la consulta sobre si las sanciones contractuales serán públicas, se aclara que en caso de detectarse incumplimientos a los procedimientos operacionales, a las normas de seguridad vial o a las restricciones de circulación, dichos eventos serán investigados conforme a los procedimientos y estándares internos del titular, aplicándose las sanciones y consecuencias que correspondan según lo estipulado en los contratos privados suscritos entre la empresa minera y los prestadores de servicios de transporte. Dado que estas medidas corresponden a relaciones contractuales y laborales de carácter privado, el proyecto no contempla la publicación ni la difusión pública de las sanciones internas adoptadas respecto de las empresas contratistas o sus conductores.

Sin perjuicio de lo anterior, se precisa que si un incumplimiento operacional por parte de los transportistas configurase una infracción a los compromisos ambientales, exigencias o condiciones contempladas en la eventual Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, la fiscalización y la determinación de sanciones administrativas corresponderán a la potestad pública e indelegable de la Superintendencia del Medio Ambiente. En dicho ámbito administrativo, los procedimientos sancionatorios, formulaciones de cargos y resoluciones emitidas por la autoridad ambiental son de acceso público a través del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, garantizando la transparencia frente a la ciudadanía.

13.590 Observación:

Pregunta N°254:

¿Cómo se compensará al GHPPI Ceballos Carrero por la pérdida de acceso a áreas culturales y el desplazamiento de las mismas que quedarán restringidas o afectadas por la operación de camiones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta sobre cómo se compensará al Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero por la pérdida de acceso a áreas culturales y el desplazamiento de las mismas debido a la operación de camiones, se informa que el proyecto no contempla la implementación de medidas de compensación para dicho grupo. Esta determinación se sustenta en que los antecedentes técnicos y ambientales examinados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas permitieron concluir fundadamente que las partes, obras y acciones del transporte no generan una pérdida, restricción de acceso ni aislamiento de presuntos lugares de significación cultural, espiritual o de uso tradicional.

Las actividades de transporte terrestre de concentrados e insumos se ejecutarán exclusivamente sobre la red vial pública existente y caminos privados consolidados, sin considerar la apertura de nuevos trazados, la habilitación de cierres ni la instalación de controles de acceso o barreras físicas que impidan o restrinjan el libre tránsito. De igual manera, los resultados del Estudio de Modelación de Vialidad y de la evaluación ambiental ratificaron que el incremento en el flujo vehicular no genera un efecto barrera ni fragmentación territorial, descartándose que la circulación de camiones restrinja los desplazamientos o las manifestaciones culturales declaradas por el grupo humano.

Asimismo, la evaluación del componente de medio humano concluyó que el grupo humano Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del proyecto, al haberse descartado la generación de alteraciones significativas sobre sus sistemas de vida y costumbres. Conforme con el marco legal configurado por la Ley N° 19.300 y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la formulación de medidas de compensación o mitigación procede exclusivamente ante la identificación de efectos adversos significativos en los términos del artículo 11 de la citada ley. Por lo tanto, al descartarse la ocurrencia de restricciones de acceso, desplazamientos o impactos significativos sobre el patrimonio cultural, no resulta pertinente ni procedente la definición de planes de compensación en favor del referido grupo.

13.591 Observación:

¿Se realizarán auditorías ambientales y culturales independientes anuales, financiadas por Teck pero ejecutadas por un organismo de confianza de las comunidades (ej. INDH, universidad regional)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta planteada sobre la realización de auditorías ambientales y culturales independientes de carácter anual, financiadas por el titular pero ejecutadas por organismos externos de confianza comunitaria, se informa que el proyecto no contempla la implementación de dicho mecanismo en los términos solicitados. En el marco del ordenamiento jurídico e institucional vigente, la función de fiscalizar y verificar el cumplimiento de las normas, medidas y compromisos ambientales derivados de una Resolución de Calificación Ambiental corresponde de manera privativa y exclusiva a la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a la Ley N° 20.417, por lo que dicha función pública no puede ser sustituida, delegada ni reemplazada por instancias de auditoría independiente o de entidades privadas.

Asimismo, los antecedentes evaluados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas concluyeron que la modificación del proyecto no genera efectos adversos significativos sobre los

recursos naturales renovables, el patrimonio cultural ni los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Específicamente, en el caso del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la evaluación técnica determinó que no integra el Área de Influencia del Medio Humano, al haberse descartado la existencia de interacciones directas entre las partes, obras y acciones del proyecto y sus prácticas o costumbres. Por consiguiente, al no haberse identificado impactos ambientales significativos atribuibles a las operaciones de transporte que fundamenten la adopción de medidas adicionales o de seguimiento externo, no resulta procedente la exigencia de auditorías independientes anuales ni comités de supervisión participativa.

Por último, se reitera que el control del cumplimiento de las exigencias y compromisos ambientales aprobados se efectúa mediante los planes de seguimiento y reportes periódicos normados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los cuales son remitidos formalmente a los organismos competentes y a la Superintendencia del Medio Ambiente para su conocimiento e inspección pública. De manera complementaria, el titular mantiene disponible de forma permanente el Mecanismo de Retroalimentación como canal oficial de relacionamiento, garantizando que cualquier ciudadano, organización o grupo humano pueda solicitar información sobre el desempeño ambiental de las operaciones, formular consultas o canalizar requerimientos.

13.592 Observación:

Pregunta N°256:

¿Qué mecanismo de reparación inmediata existe para cuando un camión (propio o contratista) cause daño a un sitio cultural o afecte a la fauna? ¿Incluye la realización de rogativas y ritos de reparación espiritual dirigidos por las autoridades ancestrales del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta N°256 sobre los mecanismos de reparación inmediata ante un eventual daño a un sitio cultural o afectación a la fauna provocado por un camión propio o de empresas contratistas, se informa que la gestión de este tipo de eventos se encuentra regulada en la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, contenida en el Anexo 1.12 de la Adenda del proyecto. Frente a un accidente, derrame o impacto en la vía, el protocolo establece la activación inmediata de los procedimientos operacionales de contención, aislamiento, limpieza y remediación ambiental del área afectada, asegurando el retiro de materiales y la rehabilitación del terreno, además de la comunicación oportuna a los organismos públicos competentes como la Superintendencia del Medio Ambiente, el Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal, según corresponda.

Respecto de la realización de rogativas o ritos de reparación espiritual dirigidos por las autoridades ancestrales del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se aclara que el proyecto no contempla la incorporación de dichas manifestaciones rituales dentro de los procedimientos formales de reparación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Esta determinación se sustenta en los resultados de la evaluación técnica, los cuales descartaron la generación de impactos ambientales significativos sobre sitios ceremoniales, espacios de significación espiritual o sobre la fauna asociados a las prácticas de este grupo humano,

concluyéndose además que el referido grupo no integra el Área de Influencia del Medio Humano del proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, las medidas de control y remediación ante contingencias en la red vial autorizada son de cumplimiento obligatorio para la totalidad de la flota de transporte y quedan sujetas a la fiscalización de los servicios del Estado conforme al marco legal ambiental. De forma complementaria, en caso de ocurrir algún evento en ruta que sea detectado o informado por terceros o por miembros del grupo humano Ceballos Carrero, la información podrá ser canalizada formalmente a través del Mecanismo de Retroalimentación del titular, el cual asegura el registro, investigación y gestión transparente de cada caso.

13.593 Observación:

Tabla resumen: áreas, riesgos y exigencias

Área de influencia	Riesgo específico	Exigencia del GHPPI Ceballos Carrero
Quebrada Huinquintipa	Daño a patrimonio cultural, espiritual, flora y fauna	Protocolo de participacion indigena vinculante; zona de exclusión; monitoreo de vibraciones.
Rutas autorizadas y adyacentes	Desvíos no autorizados que afectan geoglifos y sitios patrimoniales espirituales	Geocercas; barreras físicas; señalética bilingüe; sanciones públicas a transportistas infractores.
Áreas de descanso y talleres	Disposición ilegal de residuos peligrosos	Evaluación de distancia mínima a sitios culturales; prohibición de limpieza de tolvas en terreno.
Zonas de transhumancia ancestral	Conflictos de uso camión-ganado; atropellos; bloqueo de rutas	Prioridad de paso para rebaños; protocolo de rogativa ante atropellos; compensación por restricción de movilidad.
Infraestructura portuaria	Impacto acumulativo a especies marinas y aves	Monitoreo bentónico participativo; protección a golondrina de mar negra (especie con cargo previo).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En atención a lo requerido en la observación N° 12.593 respecto de la tabla resumen de áreas, riesgos y exigencias, en primer lugar, en lo relativo a la Quebrada Huinquintipa y los riesgos señalados sobre el patrimonio cultural, espiritual, flora y fauna, se reitera que el proyecto no contempla la ejecución de obras ni el desarrollo de actividades en dicha quebrada, garantizándose que no se afectará ni limitará el acceso al sector. Asimismo, los modelos hidrogeológicos, de vibraciones y de calidad del aire del expediente ambiental demostraron que las operaciones no generan efectos significativos ni alteración sobre los recursos hídricos, la vegetación azonal o la fauna local. Por tanto, al haberse descartado impactos significativos y considerando que el grupo humano no integra el Área de Influencia, resulta improcedente el establecimiento de un protocolo de participación indígena vinculante, la definición de zonas de exclusión adicionales o la implementación de un plan de monitoreo específico de vibraciones para dicho sector.

En lo que respecta a las rutas autorizadas y áreas adyacentes, frente al riesgo de desvíos no autorizados que pudiesen afectar geoglifos o sitios patrimoniales, el proyecto fundamenta la circulación exclusiva por vías preexistentes y consolidadas. Para garantizar el cumplimiento de los trazados evaluados, el cien por ciento de la flota de transporte cuenta con seguimiento en línea mediante dispositivos de geolocalización por GPS, los cuales registran continuamente la velocidad, posición y trayectorias, complementándose con vigilancia en ruta y controles de seguridad vial. La caracterización arqueológica descartó la existencia de sitios patrimoniales intervenidos, por lo que no se contempla la instalación de geocercas, barreras físicas ni señalética bilingüe. Asimismo, las sanciones contractuales a empresas transportistas se rigen por el ámbito privado del titular, mientras que las eventuales infracciones ambientales son de fiscalización y publicidad exclusiva de la Superintendencia del Medio Ambiente.

En relación con las áreas de descanso y talleres, frente al riesgo de disposición ilegal de residuos peligrosos, se informa que los puntos de descanso autorizados corresponden a instalaciones industriales preexistentes y habilitadas en los kilómetros 1.630 y 1.432 de la Ruta 5. La ubicación georreferenciada de estos recintos consta en el expediente ambiental en formato KMZ dentro del Apéndice K del Anexo 8.1, permitiendo verificar geoespacialmente las distancias respecto de sitios culturales o patrimoniales declarados. Respecto del manejo de tolvas, el procedimiento operacional establece de manera obligatoria que la limpieza de los camiones de concentrado se efectúe de forma exclusiva en los sitios de destino autorizados, requiriéndose la guía de recepción y la acreditación fotográfica correspondiente, quedando estrictamente prohibido realizar el lavado de tolvas en terreno o en sectores no autorizados de la ruta.

Sobre las zonas de trashumancia ancestral y los riesgos de conflictos de uso entre camiones y ganado, atropellos o bloqueo de vías, se aclara que el proyecto utiliza la red vial pública existente sin generar restricciones a la movilidad ni cierres de camino. Los antecedentes evaluados determinaron que el grupo humano Ceballos Carrero no ejecuta una trashumancia ganadera tradicional con desplazamiento pedestre de animales, sino recorridos esporádicos en vehículos motorizados catalogados como trashumancia espiritual. Para los grupos humanos ganaderos del área de influencia, la convivencia en la vía se gestiona mediante el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-2 sobre inducción vial a conductores, el CAV-5 sobre protocolos de comunicación para coordinar el paso de rebaños, la reducción de velocidad y alertas radiales. Ante eventuales accidentes con fauna silvestre, se aplican las medidas de contención, rescate y reporte al Servicio Agrícola y Ganadero del Plan de Emergencias, no correspondiendo la adopción de protocolos de rogativa ni compensaciones por restricciones de movilidad no configuradas.

Finalmente, respecto de la infraestructura portuaria y el riesgo de impactos acumulativos sobre especies marinas y avifauna, se precisa que la modificación del proyecto se desarrolla dentro del recinto industrial del Área Puerto sin contemplar obras marinas, dragados ni el vertimiento de nuevas

descargas al medio acuático. El transporte de concentrado por tramos de las rutas 1, A-750, A-760 y Ruta 5 no interfiere con los accesos al borde costero ni se superpone con zonas de extracción o procesamiento de recursos pesqueros. De igual manera, los estudios técnicos de ruido, dispersión atmosférica y emisiones lumínicas concluyeron que las operaciones en la zona costera no generan efectos adversos significativos sobre las comunidades bentónicas ni sobre especies de aves como la golondrina de mar negra, por lo que no se fundamenta la exigencia de un monitoreo bentónico participativo ni de medidas adicionales a los planes de prevención, control y respuesta ambiental establecidos

13.594 Observación:

Conclusión y exigencia final

"No aceptamos que se repita la historia de Ventanas ni la de los cargos de la SMA del 2022. Quebrada Huinquintipa y las rutas de nuestros antepasados no son solo coordenadas en un mapa: son memoria viva. Exigimos que cada camión, cada contratista, cada kilo de molibdeno que circule por nuestro territorio lleve consigo la obligación de respetar nuestros muertos, nuestra flora, nuestros animales y nuestro derecho a movernos libres, seguro por la Pachama."

— GHPPI Ceballos Carrero

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la conclusión y exigencia final presentada por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero en el proceso de Participación Ciudadana, el Servicio de Evaluación Ambiental pondera y toma conocimiento de los planteamientos manifestados respecto del resguardo del territorio, la memoria ancestral, la biodiversidad y el libre tránsito. Al respecto, se precisa que el examen de la modificación del proyecto se realiza bajo un marco de rigurosidad técnica y jurídica objetiva, fundamentado en las disposiciones de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En dicho contexto, las alusiones a episodios de contaminación de otros complejos industriales o a los procedimientos sancionatorios tramitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente por el caso base del proyecto corresponden a competencias e instancias regulatorias independientes, acotándose la presente evaluación a verificar que las operaciones proyectadas no generen riesgos para la salud de la población ni efectos adversos significativos sobre los componentes ambientales.

Respecto de la protección de la Quebrada Huinquintipa y de las rutas utilizadas en el territorio, los estudios especializados de calidad del aire, ruido, vibraciones, recursos hídricos, flora, fauna y patrimonio cultural concluyeron que las actividades de transporte no intervienen físicamente dicha quebrada ni generan impactos ambientales significativos sobre sus ecosistemas o sobre el patrimonio tangible e intangible. Asimismo, la evaluación ratificó que el tránsito vehicular se desarrollará de forma exclusiva por vías públicas y rutas privadas consolidadas preexistentes, sin contemplar la construcción de nuevos caminos, cierres de acceso ni controles que restrinjan la libre circulación de las personas o el desarrollo de sus actividades tradicionales por la red vial del sector.

En lo relativo al transporte de concentrados y materiales, incluyendo el molibdeno, y a las exigencias operacionales impuestas al titular y a sus empresas contratistas, la evaluación ambiental contempla

un conjunto de herramientas de control operacional y compromisos vinculantes destinados a garantizar el resguardo del entorno natural y social. Entre estas medidas destacan el monitoreo continuo en tiempo real del cien por ciento de la flota mediante geolocalización por GPS para verificar el cumplimiento estricto de las rutas autorizadas y los límites de velocidad, las capacitaciones obligatorias a conductores en seguridad vial y sensibilidad ambiental, y la aplicación de planes de prevención de contingencias y emergencias ante eventuales incidentes con fauna o derrames en ruta. De este modo, la institucionalidad ambiental asegura que la ejecución del proyecto se mantenga dentro de los límites normativos aplicables, resguardando la integridad del territorio y garantizando una respuesta fundada a las observaciones planteadas por la ciudadanía.

13.595 Observación:

Observación fundada para que el proyecto sea calificado como estudio de Impacto ambiental (EIA) y se ordene al titular la realización de un Levantamiento cultural completo.

1. Antecedentes de fondo: la invisibilización del GHPPI Ceballos Carrero.

El GHPPI Ceballos Carrero es portadora de conocimientos ancestrales (Yatiris, Awatirir, Amautas) y mantiene una relación de reciprocidad con el territorio que abarca desde la zona costera (Patache, Patillos) hasta el altiplano (Quebrada Huinquintipa, vertientes, bofedales), pasando por la Pampa del Tamarugal, Llamara asi como el valle de los meteoritos.

Revisados los antecedentes del proyecto (Anexo 2.2 y Apéndice 2.2-3), se constata que el titular no realizó ningún levantamiento de las áreas culturales, espirituales, económicas y de traspaso de saberes del GHPPI Ceballos Carrero. Los únicos "receptores" considerados fueron viviendas o infraestructura, ignorando por completo:

- *Las vertientes donde habita el espíritu del agua.*

- *Los humedales (bofedales) donde nace la vida y se conecta con los ciclos del agua.*

- *Los lugares sagrados en la costa (Mamacocha) donde se retorna el agua y se solicita la lluvia para el altiplano.*

- *Las rutas ceremoniales Rrutas A-16, A-665 A-65, A-651, A97, A97B, Camino Pintado, A5 A-760, A-750, A1, A690) que conectan los tres mundos (Alax Pacha, Aka Pacha, Manqha Pacha).*

- *Los espacios de traspaso de saberes donde las generaciones mayores enseñan a las más jóvenes la lectura del paisaje y el comportamiento de la fauna.*

Esta omisión constituye una vulneración al Convenio 169 de la OIT (Artículo 14, sobre el derecho a ser consultados y a mantener sus relaciones espirituales con el territorio) y a la Ley N° 19.253 (Ley

Indígena), que protege el sistema de vida y costumbres de los pueblos originarios.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la observación ciudadana que solicita la recalificación del proyecto para ser evaluado mediante un Estudio de Impacto Ambiental y la realización de un levantamiento cultural completo respecto del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se informa que dicha petición no resulta procedente. La determinación de la vía de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental se rige estrictamente por la presencia de alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 y los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA, habiéndose descartado técnicamente la generación de impactos adversos significativos sobre la salud de la población, los recursos naturales renovables, el patrimonio cultural y los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Respecto de la alegada invisibilización del grupo humano y la falta de caracterización en la Línea de Base del Medio Humano, se aclara que la delimitación del Área de Influencia se ejecutó conforme al artículo 2 del Reglamento del SEIA y a los criterios de la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA. Dicha metodología contempla el análisis cruzado entre las partes, obras y acciones del proyecto y sus factores generadores de impacto con los grupos humanos presentes en el territorio. En el caso particular del grupo humano Ceballos Carrero, el análisis determinó que no integra el Área de Influencia, atendiendo a que su residencia habitual se emplaza en la localidad de La Huayca y a que el transporte del proyecto operará exclusivamente sobre rutas públicas y caminos privados consolidados preexistentes, sin generar nuevas vías, cierres de acceso, efectos barrera ni restricciones a la movilidad o al desarrollo de sus prácticas tradicionales.

En lo relativo a la afirmación de que los antecedentes acústicos del expediente técnico consideraron únicamente viviendas o infraestructura como receptores, se precisa que dicha categorización responde a metodologías cuantitativas específicas para la evaluación de dispersión de ruido y vibraciones sobre receptores humanos y fauna silvestre bajo estándares normativos de referencia, no correspondiendo a una delimitación antropológica o etnográfica. Por su parte, la evaluación integral de los componentes ambientales, que incluye modelaciones hidrogeológicas, de calidad del aire y de flujo vehicular, demostró que el desaguado del rajo y el tránsito de camiones no alteran la disponibilidad ni la calidad de las aguas que sustentan las vertientes y bofedales en las quebradas del sector, ni interfieren con los accesos a los sectores costeros, de pampa o de cordillera. En este sentido, la denominada trashumancia espiritual y los recorridos motorizados declarados sobre la red vial pública no se ven obstruidos ni alterados significativamente por el flujo vehicular evaluado.

Finalmente, en cuanto a la supuesta vulneración del Convenio 169 de la OIT y de la Ley N° 19.253, se informa que la activación de un Proceso de Consulta Indígena conforme al artículo 6 del citado convenio y al artículo 85 del Reglamento del SEIA procede únicamente en aquellos proyectos sometidos al sistema mediante un Estudio de Impacto Ambiental que generen susceptibilidad de afectación directa o alteración significativa sobre grupos humanos indígenas. Dado que los antecedentes presentados en la Declaración de Impacto Ambiental y en sus Adendas justifican fundadamente la inexistencia de tales efectos significativos sobre el medio humano y los elementos de valor cultural, la tramitación del proyecto por la vía de una Declaración de Impacto Ambiental resulta plenamente conforme a derecho, manteniéndose el resguardo de la ciudadanía mediante el Proceso de Participación Ciudadana y los mecanismos de fiscalización ambiental vigentes.

13.596 Observación:

2. Fundamentos técnicos y normativos para exigir un EIA

El artículo 11 de la Ley N° 19.300 y el artículo 3 del DS N° 40/2012 del MMA establecen que deberán someterse al SEIA mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aquellos proyectos que generen o presenten alguno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

a) Riesgo para la salud de la población (Art. 11, letra a) – Ruido y Salud Espiritual

Fundamento: El proyecto ha evaluado el ruido únicamente en dB(A) para "confort humano", ignorando que para al GHPPI Ceballos Carrero el silencio ritual es un determinante de salud espiritual. El ruido continuo de camiones (24/7) y las tronaduras (sin información de horarios) alteran

el equilibrio de los tres mundos (AlaxPacha, AkaPacha, ManqhaPacha), generando un daño inmaterial que impacta la salud integral de la comunidad.

Normativa aplicada:

- *Guía del SEA: "Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población".*

- *DS N°38/2011 MMA (Norma de Emisión de Ruido), cuyo objetivo es proteger la salud de la comunidad.*

Pregunta para el titular:

Pregunta N°257:

¿Por qué el proyecto no consideró dentro de sus "receptores sensibles" las vertientes, bofedales y lugares ceremoniales donde al GHPPI Ceballos Carrero, a través del Yatiri Awatiri Amauta realiza sus rituales de conexión con el agua y los Apus, considerando que el ruido de sus operaciones afecta directamente la percepción del paisaje sonoro sagrado y, por tanto, la salud espiritual de la comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre los fundamentos de la evaluación de ruido, la determinación de receptores sensibles y el pretendido análisis del silencio ritual y la salud espiritual en vertientes, bofedales y sitios ceremoniales, se aclara en primer lugar que la evaluación de riesgos para la salud de la población asociados a emisiones acústicas se desarrolló en estricto cumplimiento del artículo 11, letra a) de la Ley N° 19.300 y del artículo 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Dichos estudios, presentados en el Anexo 2.2 de la Declaración de Impacto Ambiental y actualizados mediante el Anexo 4.14 de la Adenda, evaluaron de manera rigurosa las fuentes emisoras de las fases de construcción y operación sobre la base de metodologías técnicas internacionalmente reconocidas. Respecto del tránsito vehicular por la red vial, la modelación determinó que en la totalidad de los receptores humanos evaluados los niveles proyectados se clasifican en la categoría sin impacto conforme a los criterios de la Federal Transit Administration. En cuanto a las tronaduras, sus actividades se acotan exclusivamente al área mina, habiéndose verificado que los niveles de sobrepresión cumplen los criterios de confort humano fijados por la norma AS 2187-2:2006.

Respecto de la no consideración de vertientes, bofedales o lugares de significación ritual como receptores sensibles de ruido, se precisa que la definición de receptor sensible en la evaluación acústica responde a criterios físicos, fisiológicos y biológicos orientados a cuantificar la presión sonora sobre asentamientos humanos y hábitats de fauna nativa. El concepto de silencio ritual constituye una noción propia de la cosmovisión manifestada por el observante que no se halla contemplada dentro de los parámetros métricos ni en los marcos normativos de la evaluación ambiental de ruido. En consecuencia, la significación espiritual o intangible que un grupo humano atribuya a determinado hito geográfico o elemento natural no determina, por sí sola, su incorporación como receptor acústico dentro de las grillas de modelación sonora.

Complementariamente, se reitera que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no integra el Área de Influencia del Medio Humano del proyecto, al haberse descartado que las partes, obras o acciones de la modificación generen una alteración significativa sobre sus sistemas de vida y costumbres. Sin perjuicio de ello, los antecedentes aportados por el grupo durante la Participación Ciudadana fueron revisados minuciosamente en relación con los estudios de ruido, vibraciones, calidad del aire e hidrogeología, constatándose que las referencias a ceremonias o pagos a la tierra fueron expresadas de manera general y sin la precisión espacial requerida para establecer puntos de contacto con las operaciones. De este modo, los resultados de las modelaciones acústicas y de vibraciones permiten descartar la ocurrencia de perturbaciones o niveles de emisión capaces de obstaculizar o impedir el libre ejercicio de las manifestaciones culturales y espirituales declaradas.

13.597 Observación:

b) Efectos adversos sobre pueblos indígenas (Art. 11, letra b) – Sistema de Vida y Costumbres

Fundamento: La línea de base del proyecto carece de una caracterización antropológica que identifique los espacios de pastoreo de camélidos, recolección de plantas medicinales (en la Pampa del Tamarugal), traspaso de saberes (rutas espirituales) y ceremonias de vinculación con los ancestros (geoglifos, cementerios prehispánicos en Pintados y Huinquintipa). Sin esta información, el titular no puede descartar impactos significativos en el sistema de vida y costumbres del GHPPI Ceballos Carrero.

Normativa aplicada:

- *Ley N° 19.253, Artículos 12 y 13 (reconocimiento de la cosmovisión y protección de lugares sagrados).*

- *Convenio 169 de la OIT, Artículo 14 (derecho a mantener relaciones espirituales con el territorio).*

Pregunta para el titular:

Pregunta N°258:

¿Cómo justifica el titular que no se haya realizado un levantamiento etnográfico de las áreas de pastoreo, recolección y ceremonial del GHPPI Ceballos Carrero a lo largo de las rutas del proyecto (Ruta Pintados, A- 16, A-65, A-760, A-750, acceso a Patache y Patillos), y cómo puede asegurar que no existen impactos significativos en estas prácticas sin dicha información?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta, sobre la justificación de no haber realizado un levantamiento etnográfico específico de las áreas de pastoreo, recolección y ceremoniales del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se informa que dicha determinación responde a la aplicación rigurosa del marco metodológico establecido en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y en la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA. La delimitación del Área de Influencia del Medio Humano se basa en el análisis espacial y temporal de la interacción entre las partes, obras y acciones del proyecto con los grupos humanos presentes en el territorio, habiéndose verificado que los factores generadores de impacto no producen alteraciones significativas sobre las prácticas ni sobre los modos de vida declarados por el grupo. Por consiguiente, al no configurarse una interacción directa o afectación específica en los términos del artículo 7 del Reglamento del SEIA, no resultó procedente incorporar al referido grupo en el Área de Influencia ni requerir la elaboración de una línea de base etnográfica dedicada.

Sin perjuicio de la delimitación territorial del Área de Influencia, la autoridad ambiental y el titular revisaron exhaustivamente la información disponible en el proceso de Participación Ciudadana y los antecedentes secundarios provenientes de más de veinte expedientes de evaluación ambiental tramitados en la Región de Tarapacá en los cuales ha intervenido el mismo grupo humano. A partir de dicha revisión, se constató que la residencia habitual del grupo se emplaza en la localidad de La Huayca, cuyo acceso principal es la Ruta A-665 que no será utilizada por el proyecto, y que su ganadería corresponde a crianza de corral en dicho sector. Asimismo, los antecedentes confirman que el grupo no ejecuta en la actualidad una trashumancia ganadera tradicional con desplazamiento pedestre de rebaños por la red vial evaluada, sino recorridos esporádicos en vehículos motorizados catalogados como trashumancia espiritual, los cuales se desarrollan de manera ocasional con frecuencias de un año o cada tres a cuatro años.

Respecto de las vías señaladas en la consulta, tales como la Ruta Pintados, A-16, A-65, A-760, A-750 y los accesos a Patache y Patillos, se precisa que corresponden a caminos públicos y rutas privadas consolidadas de uso compartido por múltiples usuarios del territorio. El uso de vías públicas existentes por parte de un grupo humano no constituye, por sí solo, un criterio técnico suficiente para considerarlas como un hábitat indígena exclusivo ni para exigir un levantamiento etnográfico particular. Además, las modelaciones técnicas de vialidad, ruido, vibraciones y dispersión de emisiones atmosféricas demostraron que el flujo vehicular adicional del proyecto será absorbido por la capacidad vial existente, manteniendo los niveles de servicio y descartando la ocurrencia de efectos barrera, restricciones de movilidad o perturbaciones sobre el acceso a sitios ceremoniales y de recolección.

En consecuencia, la inexistencia de impactos ambientales significativos sobre el sistema de vida y costumbres del grupo humano Ceballos Carrero se halla debidamente sustentada en los estudios técnicos del expediente, descartándose la concurrencia de los efectos señalados en la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 7 del Reglamento del SEIA. De este modo, al no comprobarse susceptibilidad de afectación directa ni alteración de prácticas tradicionales, la tramitación de la modificación del proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental se mantiene plenamente conforme con el ordenamiento jurídico ambiental y las disposiciones del Convenio 169 de la OIT y de la Ley N° 19.253.

13.598 Observación:

c) Efectos sinérgicos no evaluados (Art. 11, letra d) – Suma de cargas con Collahuasi y otros proyectos

Fundamento: El estudio de ruido del proyecto QB2 analiza sus flujos de forma aislada, ignorando que la Ruta Pintados es compartida con Collahuasi (Proyecto C+20) y que existen múltiples proyectos fotovoltaicos, líneas de transmisión y troperas en el área. La suma de estos flujos genera un efecto sinérgico en el ruido, vibraciones y fragmentación del paisaje que el titular no ha evaluado. La propia

Comunidad señala que Collahuasi fue denunciada ante la SMA por impactos negativos en estas vías.

Normativa aplicada:

 Guía del SEA: "Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población".

 Ley N° 19.300, Artículo 11, letra d) (efectos sinérgicos).

Pregunta para el titular:

Pregunta N°259:

¿Por qué el proyecto no evaluó los efectos acumulativos y sinérgicos del ruido y vibraciones generados por el flujo conjunto de camiones de Teck QB2, Collahuasi (C+20) y otros proyectos en la Ruta Pintados y rutas aledañas, considerando que la Comunidad ya ha denunciado impactos previos

por estas actividades?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre la alegada omisión de la evaluación de los efectos acumulativos y sinérgicos del ruido, las vibraciones y el tránsito vehicular generados por el flujo conjunto de camiones del proyecto, la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi y otras iniciativas en el Camino Pintados y rutas aledañas, se aclara que la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas sí evaluaron formalmente dichos efectos sinérgicos y acumulativos de acuerdo con los criterios y metodologías del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La incorporación de estos efectos se estructuró en los modelos técnicos a partir de la definición de un Caso Base representativo de la situación ambiental actual, el cual capturó e integró las mediciones de ruido ambiental, los niveles de vibración basal y las cargas de flujo vehicular de terceros que ya operan o cuentan con Resolución de Calificación Ambiental en el territorio.

Sobre la condición de dicho Caso Base, los estudios acústicos presentados en el Anexo 2.2 de la Declaración de Impacto Ambiental y actualizados en el Anexo 4.14 de la Adenda sumaron la totalidad de los aportes sonoros proyectados por el transporte del proyecto y de otras faenas minerologísticas, como Collahuasi. El nivel de ruido total sinérgico fue evaluado con respecto a la normativa de

referencia de la Federal Transit Administration para receptores humanos y los umbrales de la Guía para la Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa del Servicio de Evaluación Ambiental, concluyéndose que en la totalidad de los receptores sensibles evaluados los incrementos proyectados corresponden a la categoría sin impacto. En materia de vibraciones, el Anexo 2.3 registró niveles basales en el entorno que fluctuaron entre 27 y 71 VdB producto del tránsito existente y fuentes naturales, proyectándose el aporte adicional mediante la metodología de la Federal Transit Administration, cuyos resultados confirmaron el cumplimiento de los límites de molestia y seguridad estructural.

Respecto de las vibraciones asociadas a tronaduras, la evaluación descartó una interacción sinérgica o acumulativa con las operaciones de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, dado que las áreas de extracción de ambas faenas se emplazan a distancias superiores a nueve kilómetros entre sí, mientras que el valor más restrictivo del criterio de vibración se alcanza a aproximadamente quinientos veintisiete metros del punto de disparo. Asimismo, en relación con la capacidad vial y la supuesta fragmentación del paisaje, la modelación de vialidad del Anexo 2.9 demostró que el tránsito por caminos consolidados preexistentes, como el Camino Pintados y la Ruta 5, es absorbido por la red vial sin generar saturación ni barreras físicas adicionales. En consecuencia, sobre la base de las modelaciones integradas del expediente técnico, se concluye que el proyecto no genera efectos sinérgicos o acumulativos significativos en los términos contemplados en la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

13.599 Observación:

d) Reubicación de comunidades o alteración de su forma de vida (Art. 11, letra e) – Efecto barrera y desplazamiento cultural

Fundamento: El aumento del tránsito de camiones, buses y maquinaria pesada convierte las rutas del proyecto en una barrera invisible que impide el libre tránsito espiritual y físico del GHPPI Ceballos Carrero. Las rutas descritas (A-16, A-6, A-65, A-760, A-750, Llamara) son utilizadas para la trashumancia, el pastoreo y las ceremonias de conexión entre la costa y el altiplano. El ruido continuo genera un desplazamiento de especies endémicas (vicuñas, guanacos, flamencos) que son parte fundamental del paisaje cultural y de las "señas" para predicciones climáticas y ceremonias.

Normativa aplicada:

- *Ley N° 19.253 (protección de la forma de vida indígena).*
- *Convenio 169 OIT, Artículo 7 (derecho a decidir las prioridades de desarrollo).*

Pregunta para el titular:

Pregunta N°260:

¿Cómo evalúa el proyecto el impacto del ruido en la conectividad espiritual y territorial del GHPPI Ceballos Carrero, considerando que las rutas del proyecto son el "camino ceremonial" que conecta la Mamacocha (costa) con las vertientes del altiplano (ciclo del agua), y que la interrupción de este tránsito por ruido y riesgo de accidentes constituye una alteración significativa de su forma de vida?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo planteado en el literal d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y el artículo 10 del Reglamento del SEIA, referente a la reubicación de comunidades o la alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres producto de un alegado efecto barrera, se informa que los antecedentes técnicos del expediente permitieron descartar la ocurrencia de un reasentamiento poblacional, una fragmentación territorial o un efecto barrera físico o funcional. Las actividades de transporte del proyecto se desarrollarán de manera exclusiva sobre la red vial existente y rutas consolidadas, como las Rutas A-16, A-65, A-760, A-750 y sectores conexos, sin contemplar la construcción de nuevas vías, el ensanche de calzadas, la apertura de huellas ni la instalación de cerramientos o cercos perimetrales a los costados de los caminos que impidan la libre circulación física de las personas o de la fauna.

Respecto de la Pregunta N°260, sobre la evaluación del impacto del ruido en la conectividad espiritual y territorial del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero y el pretendido camino ceremonial que conecta la costa con las vertientes del altiplano, los estudios acústicos presentados en el Anexo 2.2 de la Declaración de Impacto Ambiental y actualizados en el Anexo 4.14 de la Adenda evaluaron el escenario de máxima circulación proyectada de hasta cien camiones diarios. Los resultados de dichas modelaciones determinaron que los niveles de presión sonora en la totalidad de los receptores sensibles asociados a los flujos vehiculares corresponden a la categoría sin impacto conforme a la metodología de la Federal Transit Administration. Asimismo, los potenciales efectos acústicos sobre la fauna silvestre, incluyendo especies endémicas o representativas como camélidos y avifauna, cumplen los umbrales de perturbación establecidos en la Guía para la Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa del Servicio de Evaluación Ambiental, descartándose fenómenos de ahuyentamiento o desplazamiento que alteren el entorno biótico o las señas naturales del paisaje.

Por otra parte, la gestión del riesgo de accidentes y la preservación de la conectividad vial se encuentran respaldadas mediante la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12, el control permanente de velocidad y trayectoria de los camiones vía GPS en tiempo real y la capacitación obligatoria de los conductores. De igual modo, el Estudio de Modelación de Vialidad del Anexo 2.9 demostró que los incrementos de tráfico generan variaciones de tiempo de viaje imperceptibles que se miden en segundos, manteniendo la capacidad de servicio de las vías y garantizando que no se generen barreras ni demoras que restrinjan el libre desplazamiento de las personas hacia sectores costeros, de pampa o cordilleranos.

En consecuencia, los antecedentes evaluados sustentan que el proyecto no interrumpe la conectividad territorial ni espiritual declarada por el grupo humano Ceballos Carrero, ni restringe su acceso a las áreas o elementos de su cosmovisión. Dado que el análisis técnico confirmó que no se configuran las circunstancias del artículo 11, letra e) de la Ley N° 19.300 sobre reasentamiento ni afectaciones significativas a los sistemas de vida y costumbres, la tramitación del proyecto bajo la modalidad de Declaración de Impacto Ambiental se encuentra plenamente fundada, descartándose la exigencia de un Estudio de Impacto Ambiental por estas materias.

13.600 Observación:

e) Falta de información sobre tronaduras (Art. 12, letra d) DS N° 40 – Impactos en los tres mundos

Fundamento: El proyecto no informa los horarios, frecuencias ni duración de las tronaduras asociadas a la ampliación del área mina. Desde la cosmovisión Aymara, la tronadura no solo genera sobrepresión física; "hiere" al cerro (Apu) y altera el equilibrio del Alax Pacha (mundo de arriba), Aka Pacha (mundo terrenal) y Manqha Pacha (mundo de abajo). Esta afectación al equilibrio de los tres mundos es un impacto significativo que debe ser evaluado, no solo en dB, sino desde una perspectiva intercultural.

Normativa aplicada:

- *Guía del SEA: "Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" (extensible a fauna espiritual/cultural).*

- *DS N° 40/2012, Artículo 12, letra d) (información incompleta).*

Pregunta para el titular:

Pregunta N°261:

¿Por qué el proyecto no ha informado los horarios, frecuencias y duración de las tronaduras en la ampliación del proyecto, y cómo ha evaluado el impacto de estas explosiones en los "cerros protectores" (Apus) y en el equilibrio de los tres mundos de la cosmovisión Aymara, considerando que esta omisión impide evaluar impactos significativos en la espiritualidad del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo planteado en el literal e) y en la pregunta, referente a la supuesta falta de información sobre los horarios, frecuencias y duración de las tronaduras en el área mina y su evaluación sobre los cerros protectores o Apus y el equilibrio de los tres mundos de la cosmovisión Aymara, se aclara que el expediente de evaluación sí presentó la caracterización técnica y operacional de las tronaduras contempladas para la modificación del proyecto. Dichas actividades se acotan de manera exclusiva a la fase de operación en el Área Mina, asociadas a la ampliación del rajo y a la extracción en Cantera 5. Específicamente, para la explotación del rajo se considera una frecuencia referencial de aproximadamente una tronadura diaria, mientras que para la Cantera 5 se prevé una frecuencia de aproximadamente una tronadura semanal. En cuanto a la duración e intensidad, las tronaduras corresponden a eventos puntuales de corta duración que se extienden por un período de segundos mediante la detonación secuencial de cargas, considerando un diseño de explosivos de aproximadamente 480 kg por malla para el rajo y 571 kg por malla para Cantera 5.

Dichas variables operacionales fueron debidamente integradas en las modelaciones de ruido y vibraciones del proyecto. La Actualización del Estudio de Emisiones de Ruido presentada en el Anexo 4.14 de la Adenda demostró que los niveles de sobrepresión generados por las tronaduras cumplen con los criterios de confort humano fijados por la norma de referencia AS 2187-2:2006 en la totalidad de los receptores evaluados. Asimismo, respecto de la fauna silvestre, las modelaciones verificaron que los niveles proyectados cumplen con los umbrales de la Guía para la Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa del Servicio de Evaluación Ambiental, incluyendo puntos receptores en las quebradas Huinquintipa y Llareta. En materia de vibraciones, el Anexo 2.3 de la

Declaración de Impacto Ambiental determinó que los niveles de velocidad máxima de partícula cumplen la norma internacional en todos los receptores, alcanzándose el valor más restrictivo de 3,048 mm/s a una distancia aproximada de 527 metros del punto de disparo, lo que descarta riesgos de daño estructural o molestias fuera del área industrial.

En lo relativo a la dimensión cultural y espiritual señalada por el observante respecto de los cerros protectores y el equilibrio del Alax Pacha, Aka Pacha y Manqha Pacha, se precisa que el marco regulatorio del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental exige fundamentar la existencia de impactos significativos sobre la base de interacciones físicas o ambientales concretas entre las obras del proyecto y sitios, recursos o prácticas de valor cultural identificables, conforme al artículo 7 del Reglamento del SEIA. Al respecto, la evaluación técnica constató que las tronaduras se circunscriben de manera remota al Área Mina y que los planteamientos comunitarios sobre ceremonias o cerros sagrados fueron formulados de manera general, sin aportar coordenadas, identificaciones espaciales o nombres específicos que permitan establecer un punto de contacto con las operaciones. Dado que se descartó la propagación de niveles de ruido o vibraciones con magnitud suficiente para interferir en el entorno fuera del área industrial, y recordando que el grupo humano no integra el Área de Influencia, no se identificaron elementos que permitan configurar una alteración significativa sobre la espiritualidad o el sistema de vida y costumbres del grupo humano Ceballos Carrero, manteniéndose la tramitación del proyecto por la vía de una Declaración de Impacto Ambiental plenamente conforme a derecho.

13.601 Observación:

3. Conclusiones y petitorio

Por los fundamentos expuestos, el GHPPI Ceballos Carrero solicita al Servicio de Evaluación Ambiental:

Primero: Requerir al titular que rectifique la calificación del proyecto y lo someta a un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), dado que los antecedentes presentados en la DIA carecen de la información necesaria para evaluar los impactos significativos en el sistema de vida y costumbres de los pueblos indígenas, los efectos sinérgicos con otros proyectos y la afectación a lugares sagrados y rutas ceremoniales

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo solicitado en el primer punto del petitorio por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, referente a requerir al titular la rectificación de la calificación del proyecto para someterlo a un Estudio de Impacto Ambiental, se informa que dicha petición no resulta procedente. Conforme a lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la vía de ingreso de un proyecto al sistema se determina de manera objetiva según la concurrencia o inexistencia de alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la señalada ley y en los artículos 5 al 10 del reglamento. En el marco del presente procedimiento, la totalidad de los antecedentes técnicos, modelaciones y estudios sectoriales contenidos en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas permitieron fundamentar de forma suficiente que las partes, obras y

acciones de la modificación no generan impactos ambientales significativos sobre los componentes evaluados.

Respecto del alegado impacto en los sistemas de vida y costumbres de pueblos indígenas, la delimitación del Área de Influencia del Medio Humano se ejecutó en conformidad con los criterios normativos e instrucciones de las guías institucionales del Servicio de Evaluación Ambiental, evaluándose la interacción espacial y temporal entre los factores generadores de impacto y los grupos humanos presentes en el territorio. En el caso particular del grupo humano Ceballos Carrero, la evaluación técnica determinó que no integra el área de influencia del proyecto, habida cuenta de que su residencia habitual se sitúa en la localidad de La Huayca y a que el transporte del proyecto se limita al uso de rutas públicas existentes y caminos privados consolidados, sin contemplar la apertura de nuevas vías, el ensanche de calzadas, cierres perimetrales ni controles de acceso que restrinjan el libre tránsito o interrumpan la conectividad física o cultural.

En lo relativo a la evaluación de efectos acumulativos y sinérgicos con otros proyectos de la región, los análisis viales, de ruido, vibraciones y emisiones atmosféricas incorporaron formalmente un escenario de caso base que capturó e integró los flujos vehiculares y las cargas ambientales basales de terceras operaciones minerologísticas con Resolución de Calificación Ambiental vigente, tales como la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi. Los resultados de dichas modelaciones integradas confirmaron que el aporte adicional del proyecto se mantiene dentro de los límites y criterios de referencia, descartándose la generación de efectos sinérgicos que configuren la causal de la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 o que justifiquen la modificación del instrumento de evaluación.

Asimismo, en cuanto a la supuesta afectación a lugares sagrados, vertientes, bofedales y rutas ceremoniales, la caracterización ambiental y la verificación cartográfica del expediente demostraron que las partes y obras de la modificación no intervienen físicamente sitios de significación cultural ni perturban cuerpos de agua o formaciones vegetacionales en las quebradas del sector. Las referencias a prácticas espirituales o recorridos ceremoniales fueron formuladas de forma general por el observante, comprobándose que los flujos adicionales de transporte no obstruyen los accesos ni impiden la realización de manifestaciones tradicionales por las vías públicas de la región.

En consecuencia, al haberse acreditado fundadamente que no concurre ninguna de las causales legales que hacen obligatoria la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, el Servicio de Evaluación Ambiental ratifica que la evaluación de la modificación del proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental se encuentra plenamente ajustada a derecho, garantizándose la tutela ambiental y el análisis exhaustivo de las observaciones ciudadanas en el marco del procedimiento vigente.

13.602 Observación:

Segundo: Ordenar al titular la realización de un levantamiento antropológico y etnográfico participativo con el GHPPI Ceballos Carrero y otras comunidades indígenas del área de influencia, para identificar y caracterizar:

 Los lugares sagrados (vertientes, bofedales, cerros protectores, sitios de ofrenda en la costa y altiplano).

 Las rutas ceremoniales que conectan la costa con el altiplano (ciclo del agua).

 Las áreas de recolección de plantas medicinales y pastoreo de camélidos.

- *Los espacios de traspaso de saberes entre generaciones.*

- *Los cementerios y geoglifos con vinculación ancestral.*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud formulada en el segundo punto del petitorio, referida a ordenar al titular la realización de un levantamiento antropológico y etnográfico participativo con el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero y otras comunidades, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que dicha petición no resulta procedente en el marco de la presente evaluación ambiental. La determinación de los estudios de línea de base y la caracterización del medio humano se rigen strictly por lo establecido en el artículo 2° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y en las orientaciones de la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA. Bajo estos criterios normativos, la necesidad de realizar un levantamiento etnográfico específico se vincula directamente a la delimitación del Área de Influencia, la cual se define sobre la base de la existencia de interacciones concretas entre los factores generadores de impacto del proyecto y los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el territorio.

En el caso particular del grupo humano Ceballos Carrero, la evaluación técnica de las partes, obras y acciones de la modificación del proyecto, que se circunscriben al transporte terrestre de concentrados por la red vial pública y caminos privados consolidados y a optimizaciones en la faena minera, permitió determinar fundadamente que dicho grupo no integra el Área de Influencia del Medio Humano. Este análisis concluyó que las operaciones de transporte no generan una intervención física sobre lugares de significación cultural, restricciones de acceso a recursos o sitios sagrados, ni una obstaculización de la movilidad o de las manifestaciones tradicionales declaradas por el grupo. Por consiguiente, al no configurarse una alteración significativa sobre sus sistemas de vida y costumbres en los términos del artículo 7° del Reglamento del SEIA, no resulta legal ni técnicamente exigible disponer la realización de un levantamiento antropológico o etnográfico participativo a su respecto.

Sin perjuicio de lo anterior, el Servicio de Evaluación Ambiental y el titular revisaron de manera exhaustiva los antecedentes presentados por el grupo humano durante el proceso de Participación Ciudadana, así como la información contenida en más de veinte expedientes de evaluación ambiental en la Región de Tarapacá en los que ha intervenido desde el año 2019. Dicha revisión permitió constatar que la residencia habitual informada se ubica en la localidad de La Huayca, cuyo acceso principal por la Ruta A-665 no es utilizado por el proyecto, y que no ejecutan actualmente una trashumancia ganadera tradicional con desplazamiento pedestre de animales por las rutas evaluadas. Respecto de la denominada trashumancia espiritual y de las alusiones a vertientes, bofedales, cerros protectores, sitios de ofrenda costeros y rutas ceremoniales, los antecedentes aportados fueron formulados en términos generales sin una precisión espacial o georreferenciación que permita constatar una superposición o interferencia directa con las obras o flujos del proyecto.

Por su parte, en lo que atañe a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas que efectivamente forman parte del Área de Influencia del proyecto por presentar interacciones en el sector Altoandino o en los corredores viales, su caracterización antropológica e indígena se encuentra debidamente desarrollada e integrada en el Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental y en sus Adendas. Dichos estudios abarcaron el patrón de asentamiento, el uso del territorio, las prácticas

culturales, los ritos comunitarios, las áreas de pastoreo y los sitios de significación cultural y espiritual, concluyéndose que las medidas de gestión de tráfico, límites de velocidad y protocolos de prevención garantizan la protección de dichos elementos sin generar impactos significativos. En consecuencia, al encontrarse el medio humano adecuadamente caracterizado para los grupos del área de influencia y descartada la afectación sobre el grupo humano Ceballos Carrero, se rechaza la solicitud de ordenar un nuevo levantamiento antropológico o etnográfico.

13.603 Observación:

Tercero: Exigir al titular que, en el marco del EIA, evalúe:

- *Los efectos sinérgicos del ruido y vibraciones considerando la suma de cargas con Collahuasi (C+20) y otros proyectos.*

- *El impacto del ruido y las tronaduras en el equilibrio de los tres mundos (Alax, Aka, Manqha Pacha).*

- *El efecto barrera de las rutas del proyecto sobre la conectividad espiritual y territorial.*

Cuarto: Solicitar la suspensión del proceso de evaluación en su modalidad actual, en tanto no se subsanen las omisiones graves identificadas, y se dé estricto cumplimiento a lo dispuesto en el Convenio 169 de la OIT y la Ley N° 19.253.

Pozo Almonte, 15 de Abril 2026

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con el tercer punto del petitorio, mediante el cual se solicita exigir al titular la recalificación del proyecto a un Estudio de Impacto Ambiental para evaluar efectos sinérgicos de ruido y vibraciones con la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi y otros proyectos, el impacto de tronaduras en el equilibrio espiritual y el efecto barrera sobre la conectividad territorial, se informa que dicha pretensión no resulta procedente. La evaluación de los efectos sinérgicos de ruido y vibraciones ya fue desarrollada de manera integral en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas mediante la incorporación de un Caso Base representativo que capturó e integró la totalidad de las cargas viales y fuentes emisoras existentes y aprobadas en las rutas del sector. Los resultados de las modelaciones demostraron que el aporte adicional del proyecto se clasifica en la categoría sin impacto conforme a la metodología de la Federal Transit Administration y a los lineamientos del Servicio de Evaluación Ambiental, descartándose la generación de efectos acumulativos significativos.

En lo relativo a las tronaduras y a la supuesta afectación del equilibrio de los tres mundos y los cerros protectores, la caracterización técnica del expediente precisó que dichas actividades se restringen de forma exclusiva al área industrial de la faena minera, presentando frecuencias acotadas y duraciones de pocos segundos por evento. Las modelaciones de sobrepresión acústica y ondas de vibración confirmaron que las emisiones decaen a niveles imperceptibles a corta distancia del punto de disparo, descartándose perturbaciones o daños fuera del perímetro industrial. Asimismo, en cuanto al pretendido efecto barrera sobre la conectividad espiritual y territorial, los estudios de vialidad

ratificaron que el tránsito de la flota operará únicamente por caminos públicos existentes y vías privadas consolidadas, sin considerar cierres de ruta, cercos perimetrales ni alteraciones perceptibles en los tiempos de viaje que restrinjan la libre circulación de las personas o el desarrollo de sus manifestaciones tradicionales. Dado que no se configuran los efectos de los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA y habiéndose determinado que el grupo humano Ceballos Carrero no integra el Área de Influencia, se desestima la exigencia de presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

Respecto del cuarto punto del petitorio, por el cual se solicita la suspensión del procedimiento de evaluación ambiental hasta subsanar supuestas omisiones graves y dar cumplimiento al Convenio 169 de la OIT y a la Ley N° 19.253, se aclara que la suspensión de la tramitación constituye una medida reglamentaria excepcional que no procede por la sola petición ciudadana cuando el expediente cuenta con los antecedentes técnicos suficientes para su ponderación. La apertura de un Proceso de Consulta Indígena conforme al artículo 6 del Convenio 169 de la OIT y al artículo 85 del Reglamento del SEIA resulta exigible exclusivamente para proyectos ingresados mediante un Estudio de Impacto Ambiental al generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación directa sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Al haberse acreditado la inexistencia de dichos efectos adversos y descartado la afectación directa sobre el referido grupo humano, la sustanciación del procedimiento mediante una Declaración de Impacto Ambiental se ajusta estrictamente a derecho, sin que corresponda decretar la suspensión del proceso ni la apertura de una consulta indígena.

Por último, en cuanto a la fecha y lugar de presentación consignados en Pozo Almonte con fecha 15 de abril de 2026, el Servicio de Evaluación Ambiental ratifica la recepción formal de la observación ciudadana dentro del plazo legal del Proceso de Participación Ciudadana. La autoridad ambiental confirma que la totalidad de los antecedentes, cuestionamientos y peticiones planteadas en la observación han sido analizados, ponderados y respondidos sobre bases técnicas y jurídicas objetivas en el expediente de evaluación, garantizando el pleno respeto a los principios de transparencia, acceso a la información y debido proceso ambiental.

13.604 Observación:

Parte 1: Análisis Profundo de la Vulneración e Impactos Invisibilizados

1. Impactos Acumulativos y Sinérgicos Ignorados:

El SEIA (Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental) chileno tradicionalmente evalúa proyectos de forma individual, no en su contexto acumulativo. La fusión y el nuevo proyecto de transporte violan este principio. La suma de impactos de QB2 + Collahuasi + contratistas + nuevo transporte de concentrados no es 1+1+1=3, es 1+1+1=10. La sinergia buscada por las empresas (ahorro de costos) se traduce en una sinergia de daños para el GHPPI Ceballos Carrero: mayor extracción de agua del rajo, mayor contaminación movimiento de tierra y trasporte, mayor tránsito pesado, mayor fragmentación de su territorio de trashumancia.

2. Cadena de Suministro y Debida Diligencia Empresarial:

Las empresas (Teck, Anglo American) se lavan las manos señalando a sus contratistas (Aguas del Altiplano, Techint, etc.), como se ve en la carta de Anglo American (Page 3). Esto contradice los Principios Rectores de la ONU sobre Empresas y Derechos Humanos, que establecen que las empresas matrices son responsables por toda su cadena de valor. La falta de una evaluación integral de la cadena de suministro ha invisibilizado sistemáticamente los impactos de empresas satélite que, bajo el amparo del proyecto minero principal, generan daños irreparables.

3. Invisibilización de la Cosmovisión y la Trashumancia Cultural:

El SEIA reduce los "sistemas de vida y costumbres" a variables económicas o de acceso a servicios, sin comprender la dimensión espiritual y de "armonía". La denuncia del GHPPI Ceballos Carrero (Page 34) habla de daño a sitios sagrados y desequilibrio espiritual. El Yatiri no solo es un habitante, es una autoridad que mantiene el equilibrio entre el mundo natural y espiritual. La pérdida de la trashumancia (el desplazamiento estacional por la Cordillera, quebradas, pampa y costa para cuidar sitios sagrados) no es una simple "molestia", es la destrucción de su práctica religiosa y cultural central, equiparable a

demoler una iglesia para una comunidad cristiana. El proyecto de transporte de concentrados, al atravesar estas rutas, imposibilita física y espiritualmente esta práctica.

4. El Nuevo Proyecto de Transporte: Acelerador de Daños:

 Rutas sin Infraestructura Crítica: Las rutas propuestas (Ruta 5, Ruta 1, etc.) son vías de alta velocidad y alto flujo vehicular, no diseñadas para el paso constante de camiones de 70 toneladas. Esto genera:

 Alta probabilidad de accidentes mortales (ya documentados en la zona).

 Emisiones de polvo y material particulado que afectarán la salud respiratoria y ocular de las comunidades aledañas a las rutas.

 Ruido y vibración constante que ahuyentará la fauna, dañará estructuras antiguas y afectará la salud mental (estrés, insomnio).

 Fragmentación del territorio: Las rutas se convierten en barreras infranqueables para la trashumancia de animales y personas, cortando la conectividad cultural y ecológica entre la cordillera

y la costa.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo planteado en la Parte 1 de la observación ciudadana sobre la supuesta vulneración e impactos invisibilizados, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara en primer lugar, respecto de los impactos acumulativos y sinérgicos, que la evaluación desarrollada en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas no analizó el proyecto de forma aislada, sino que incorporó modelos integrados que capturaron la totalidad de las cargas ambientales basales y proyectadas en el territorio. En materia hidrogeológica, el Modelo Numérico Regional incluyó explícitamente las extracciones del rajo Rosario de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi y las proyecciones de cambio climático, demostrando que el incremento de desaguado del rajo del proyecto actúa como un sumidero hidráulico localizado dentro de roca de baja permeabilidad, sin acoplarse con el cono de depresión de Collahuasi ni afectar los recursos hídricos de cuencas o humedales vecinos. De igual forma, en cuanto al transporte de concentrados, las modelaciones de vialidad, ruido y dispersión atmosférica consideraron un caso base con los flujos de terceros y contratos vigentes, confirmando que la suma de camiones en la Ruta 5, la Ruta de la Sal A-760 y los accesos portuarios se mantiene dentro de los

márgenes de capacidad operacional y de las normas primarias y secundarias de calidad ambiental, descartándose un colapso sinérgico o una fragmentación territorial.

En lo concerniente a la cadena de suministro, la debida diligencia empresarial y la responsabilidad sobre las empresas contratistas, se precisa que dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental la persona jurídica titular del proyecto, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A., asume la responsabilidad legal y ambiental directa e indivisible por la totalidad de las actividades, obras y servicios ejecutados en el marco de la calificación ambiental, incluidos aquellos desarrollados por empresas de transporte y subcontratistas. Los principios internacionales de debida diligencia se operacionalizan en la evaluación mediante la obligatoriedad de cumplir las exigencias normativas, las condiciones de la Resolución de Calificación Ambiental y los procedimientos operacionales vinculantes, tales como el Procedimiento de Carga, Transporte y Descarga de Concentrados del Anexo 1.36, el monitoreo obligatorio por geolocalización GPS, el uso de tolvas selladas y los controles de velocidad. Cualquier incumplimiento de estas condiciones por parte de empresas prestadoras de servicios constituye una infracción atribuible al titular y queda sujeta a la potestad de fiscalización y sanción pública de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Respecto de la dimensión cultural, la cosmovisión andina y la denominada trashumancia espiritual, el marco normativo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental evalúa los sistemas de vida y costumbres conforme al artículo 7 del Reglamento del SEIA, abarcando las dimensiones intangibles, ceremoniales y de cohesión comunitaria más allá de los factores puramente económicos. En el caso del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la autoridad ambiental examinó la totalidad de los antecedentes aportados durante la Participación Ciudadana, concluyendo fundadamente que no integra el Área de Influencia del Medio Humano. Dicha conclusión se sustenta en que la residencia habitual del grupo se ubica en la localidad de La Huayca, cuyo acceso por la Ruta A-665 no es utilizado por el proyecto, y en que no ejecutan una trashumancia ganadera tradicional pedestre sobre las rutas evaluadas, sino recorridos esporádicos en vehículos motorizados. Asimismo, dado que las operaciones de transporte se restringen al ancho de caminos públicos preexistentes sin intervenir físicamente sitios sagrados ni restringir el acceso a zonas ceremoniales, y habiéndose verificado que los niveles de ruido y vibraciones cumplen los umbrales reglamentarios, se descarta una afectación sobre la labor del Yatiri o sobre la transmisión intergeneracional de saberes.

Finalmente, sobre el proyecto de transporte como supuesto acelerador de daños en la infraestructura crítica de la Ruta 5, Ruta 1 y caminos conexos, los estudios técnicos del expediente descartaron la generación de un riesgo vial crítico, contaminación atmosférica desmedida o fragmentación de hábitats. El Estudio de Modelación de Vialidad del Anexo 2.9 confirmó que el flujo adicional de hasta cien camiones diarios es absorbido por la capacidad vial existente, manteniendo niveles de servicio óptimos sin generar saturación ni aumentar exponencialmente el riesgo de accidentes fatales, lo cual se refuerza con la escolta obligatoria de caravanas en sectores de alta complejidad como el Farellón Costero de la Ruta A-750. La emisión de polvo y material particulado en ruta se anula mediante el transporte en camiones herméticamente cerrados y encapsulados y la aplicación de supresores de polvo en tramos no pavimentados, cumpliendo los estándares de calidad del aire. Por último, los estudios de ruido y vibraciones del Anexo 2.2, 2.3 y 4.14 confirmaron el cumplimiento de las normas de confort humano y de la Guía de Fauna del Servicio de Evaluación Ambiental, descartándose daños estructurales en geoglifos o edificaciones antiguas, así como la creación de barreras físicas o funcionales que impidan la libre circulación de las personas y la fauna.

13.605 Observación:

Parte 2: Preguntas Clave sobre Efectos, Impactos y Rutas

Pregunta N°262:

Sobre el Área de Influencia y la Trashumancia:

262.1 ¿Por qué el Área de Influencia del proyecto no incluye las rutas de trashumancia cultural y espiritual del GHPPI Ceballos Carrero entre la Cordillera, la Pampa del Tamarugal y la costa, a pesar de que el transporte de concentrados cruzará dichas rutas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre las razones por las cuales el Área de Influencia del Medio Humano no contempla las rutas declaradas por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero como trayectos de trashumancia cultural y espiritual entre la cordillera, la Pampa del Tamarugal y la costa, se informa que la delimitación del Área de Influencia se ejecutó en estricto cumplimiento del artículo 2° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y de las orientaciones técnicas de la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA. Conforme a esta normativa, el Área de Influencia no se define de manera abstracta ni mediante radios fijos, sino sobre la base del espacio geográfico donde los factores generadores de impacto de un proyecto pueden interactuar de forma directa produciendo o descartando alteraciones significativas sobre los grupos humanos presentes en el territorio.

Al respecto, la evaluación técnica de las partes, obras y acciones de la modificación del proyecto descartó una interacción directa capaz de generar efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres del grupo humano Ceballos Carrero. De acuerdo con los antecedentes recopilados y la revisión de información secundaria disponible en más de veinte expedientes ambientales tramitados en la Región de Tarapacá, se constató que la residencia habitual de dicho grupo se emplaza en la localidad de La Huayca, cuyo acceso por la Ruta A-665 no es utilizado por las operaciones del proyecto. Asimismo, en materia de movilidad, los antecedentes confirman que el grupo no realiza actualmente una trashumancia ganadera tradicional con desplazamiento pedestre de animales por las rutas evaluadas, manteniendo ganadería de corral en su sector de residencia, mientras que los recorridos denominados como trashumancia espiritual corresponden a desplazamientos ocasionales en vehículos motorizados con frecuencias de un año o cada tres a cuatro años.

En ese contexto, si bien el transporte del proyecto coincide espacialmente con el uso de vías públicas como la Ruta 5, la Ruta A-760, la Ruta A-750, la Ruta 1 y el Camino Pintados, la sola superposición de uso en caminos públicos consolidados y de uso compartido por diversos actores no constituye una afectación específica ni justifica por sí misma la inclusión de un grupo humano dentro del Área de Influencia. Las modelaciones viales del Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental demostraron que el incremento vehicular proyectado de hasta cien camiones diarios en el escenario más conservador es absorbido por la capacidad vial existente, generando aportes marginales medidos en segundos sobre los tiempos de tránsito y sin considerar cierres de camino, controles de acceso ni barreras físicas que restrinjan la libre circulación.

En consecuencia, dado que los desplazamientos motorizados del grupo se realizan bajo las mismas condiciones que los de cualquier otro usuario de las vías públicas y al haberse acreditado que las operaciones de transporte no restringen la conectividad, el acceso a recursos ni el ejercicio de sus

manifestaciones culturales o espirituales, no resulta técnica ni legalmente procedente incorporar dichas rutas ni al referido grupo humano dentro del Área de Influencia del Medio Humano del proyecto.

13.606 Observación:

262.2 ¿Cómo se evaluará el impacto de la fragmentación territorial causada por el aumento del flujo de camiones pesados en la práctica ancestral de la trashumancia, que es la base de su cosmovisión y su relación con los sitios sagrados?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, sobre la evaluación del supuesto impacto por fragmentación territorial causado por el aumento del flujo de camiones pesados sobre la práctica de la trashumancia y su vínculo con los sitios sagrados, se informa en primer lugar que la evaluación ambiental descartó la generación de una fragmentación territorial o de un efecto barrera atribuible al proyecto. En la institucionalidad ambiental, un efecto barrera o la fragmentación del territorio se configura cuando un proyecto construye nueva infraestructura de tipología lineal en un entorno natural, ejecuta ensanches de calzada, abre nuevas huellas o instala cerramientos y cierres perimetrales que dividen físicamente el espacio e impiden el paso de personas, ganado o fauna silvestre. Dado que el transporte del proyecto operará de manera exclusiva sobre la red vial existente y rutas consolidadas, sin considerar la ejecución de nuevas obras viales ni la habilitación de barreras físicas, se descarta la fragmentación material del territorio.

Respecto del aumento en el flujo vehicular, la evaluación de sus potenciales efectos sobre la conectividad y la movilidad se desarrolló formalmente mediante el Estudio de Modelación de Vialidad presentado en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental. Dicha modelación evaluó un escenario sumamente conservador que consideró un régimen operativo normal de aproximadamente 40 camiones diarios y un escenario máximo transitorio de hasta 100 camiones diarios, incorporando en el Caso Base la totalidad del tránsito actual, flujos de terceros y otros proyectos aprobados en la región. Los resultados del análisis vial demostraron que las rutas públicas y privadas utilizadas poseen la capacidad técnica para absorber el flujo incremental sin alterar sus niveles de servicio ni saturar la infraestructura, proyectándose variaciones marginales en los tiempos de viaje que se miden en segundos o breves minutos, lo cual permite descartar la generación de un efecto barrera funcional o la obstrucción del tránsito vehicular.

En lo relativo a la caracterización de la trashumancia expresada por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la revisión de los antecedentes del proceso de Participación Ciudadana e información secundaria proveniente de más de veinte expedientes ambientales en la Región de Tarapacá confirmó que el grupo no ejecuta en la actualidad una trashumancia ganadera tradicional con desplazamiento pedestre de rebaños por las rutas evaluadas. La ganadería del grupo corresponde a crianza de corral en la localidad de La Huayca, mientras que los recorridos catalogados como trashumancia espiritual corresponden a desplazamientos esporádicos en vehículos motorizados que se realizan de forma ocasional por la red vial pública compartida por múltiples usuarios.

En consecuencia, al realizarse los desplazamientos del grupo humano en vehículos motorizados sobre carreteras públicas que mantendrán su operatividad y niveles de servicio basales, y al haberse

verificado mediante modelaciones específicas que las emisiones de ruido, vibraciones y material particulado cumplen los estándares normativos de referencia, se concluye que el transporte asociado al proyecto no obstruye los recorridos declarados, no restringe el libre acceso a sitios ceremoniales o de significación espiritual, ni altera el ejercicio de su cosmovisión y prácticas culturales.

13.607 Observación:

Pregunta N°263:

Sobre las Rutas y la Infraestructura Crítica:

263.1 Dado que las rutas propuestas (Ruta 5, etc.) no cumplen con estándares internacionales para el transporte de cargas peligrosas (concentrado de cobre), ¿Qué estudios de ingeniería vial y de seguridad se han realizado para acreditar que pueden soportar un aumento exponencial de viajes de camiones de alto tonelaje sin colapsar o generar accidentes mortales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta, sobre los estudios de ingeniería vial y de seguridad ejecutados para acreditar la capacidad de la Ruta 5 y demás vías públicas frente al transporte de concentrado de cobre, se aclara en primer lugar que el concentrado de cobre no se encuentra clasificado como sustancia o carga peligrosa conforme al Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Asimismo, la modificación del proyecto no contempla un incremento en el transporte de sustancias peligrosas respecto de lo previamente aprobado en las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto. Para verificar la aptitud de las carreteras de la red vial relevante, en el marco del procedimiento de evaluación ambiental se desarrolló el Estudio de Modelación de Vialidad presentado en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental, el cual utilizó la metodología oficial del Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas.

Dicho estudio de ingeniería vial analizó la demanda vehicular total proyectada mediante la construcción de un Caso Base Acumulativo que integró el tránsito actual, el crecimiento de fondo de las rutas y los flujos de terceros y otros proyectos con Resolución de Calificación Ambiental vigente en la región. Las evaluaciones abarcaron tramos estructurantes como la Ruta 5 Panamericana Norte, la Ruta 1, la Ruta A-750, la Ruta A-760 y el Camino Pintados, analizando indicadores de capacidad de diseño, grados de saturación, niveles de servicio y tiempos de demora. La Ruta 5 constituye una carretera pública de alto estándar diseñada y conservada por el Ministerio de Obras Públicas para soportar el tránsito diario de alto tonelaje, habiéndose verificado que la incorporación del transporte del proyecto se ajusta estrictamente a los límites de peso por eje y dimensiones autorizados por la normativa vigente, descartándose el uso de vehículos de tonelaje superior al regulado.

Para efectos del análisis de capacidad, la modelación vial evaluó el régimen representativo habitual de operación de 40 camiones diarios de concentrado de cobre, así como un escenario transitorio excepcionalmente conservador de hasta 100 camiones diarios en condiciones extraordinarias del mercado. Los resultados del modelo demostraron de manera concluyente que la adición de estos flujos no altera la capacidad de diseño de la infraestructura ni provoca saturación vehicular, manteniendo los tramos evaluados en un Nivel de Servicio óptimo y libre de congestión. Dado que la congestión

y los embotellamientos constituyen las causas principales de maniobras de adelantamiento arriesgadas o pérdida de control, la mantención de la fluidez vial previene estructuralmente el incremento del riesgo de accidentes viales o eventos de alta gravedad en la red.

De forma complementaria, la prevención de accidentes viales y la protección de la seguridad de la población se respaldan en un esquema de gestión operacional en origen y en ruta. Este sistema contempla el monitoreo continuo en tiempo real de la totalidad de la flota mediante geolocalización por GPS para controlar velocidades y trayectorias, la prohibición de detenciones no autorizadas en las bermas, la capacitación obligatoria de los conductores en conducción defensiva y control de fatiga, y la implementación de caravanas con escolta en tramos de mayor complejidad geográfica como el Farellón Costero de la Ruta A-750. Asimismo, la contención del concentrado en tolvas selladas y herméticas anula el riesgo de derrames en ruta, contando adicionalmente con la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 para responder inmediatamente ante cualquier eventualidad, garantizando con ello que las operaciones no generen un deterioro de la seguridad vial ni colapsos en la infraestructura pública.

13.608 Observación:

263.2 ¿Cómo mitigarán el impacto de las vibraciones constantes de los camiones en las viviendas tradicionales de adobe y en los sitios arqueológicos (geoglifos, asentamientos) ubicados a menos de 500 metros de las rutas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, sobre la mitigación del impacto de las vibraciones constantes de los camiones en viviendas tradicionales de adobe y sitios arqueológicos como geoglifos o asentamientos ubicados a menos de 500 metros de las rutas, se informa que el transporte terrestre de concentrados de cobre y molibdeno se proyecta exclusivamente por vías públicas existentes y caminos privados consolidados que ya son utilizados habitualmente para el transporte pesado. El proyecto no contempla la ejecución de nuevas obras lineales, la apertura de huellas ni la circulación fuera de las calzadas autorizadas, descartándose la intervención física directa sobre bienes patrimoniales o edificaciones adyacentes a las rutas.

Respecto del potencial efecto de las vibraciones estructurales asociadas al tránsito vehicular, la evaluación ambiental incorporó un estudio técnico específico presentado en el Anexo 2.3 de la Declaración de Impacto Ambiental, titulado Proyección de Vibraciones. Dicho análisis aplicó el criterio del Departamento de Transportes de California (Caltrans), el cual fija un umbral de velocidad de pico de partícula (PPV) de 2,0 mm/s para la protección de la integridad estructural y la prevención de daños en edificaciones. Los resultados del modelo concluyeron que la totalidad de las viviendas y construcciones evaluadas se emplazan a distancias superiores a los 5 metros respecto del eje de las vías, cumpliendo holgadamente con valores de PPV inferiores al límite de 2,0 mm/s, por lo que se descarta la generación de daños estructurales o molestias en viviendas tradicionales de adobe y en la población.

En lo relativo a los sitios arqueológicos, geoglifos y asentamientos prehispánicos localizados en el entorno de las carreteras, la caracterización arqueológica desarrollada en el Anexo 2.10 de la Declaración de Impacto Ambiental, mediante prospecciones superficiales pedestres y registros

fotográficos, determinó que no existen elementos arqueológicos dentro del área de influencia que puedan ser intervenidos o deteriorados por las obras del proyecto o por el paso de los camiones. Asimismo, los elementos patrimoniales previamente registrados se mantienen bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales vigentes del Proyecto QB2, habiéndose verificado que los niveles de vibración y las emisiones de material particulado no alteran su estado de conservación.

Por consiguiente, al haberse demostrado técnicamente mediante los estudios de vibraciones, ruido y arqueología que el transporte por rutas preexistentes no genera impactos ambientales significativos sobre la infraestructura habitacional ni sobre el patrimonio cultural tangible, la autoridad ambiental concluye que no existen antecedentes que justifiquen la implementación de medidas de mitigación adicionales ni el establecimiento de un margen de exclusión de 500 metros respecto de dichos bienes.

13.609 Observación:

Pregunta N°264:

Sobre los Efectos Significativos (Artículo 11, Ley 19.300):

264.1 ¿No constituye la imposibilidad de realizar la trashumancia para cuidar sitios sagrados una alteración significativa de los "sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" (art. 11, letra e), dado que es una práctica central para la identidad y espiritualidad del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, sobre si la alegada imposibilidad de realizar la trashumancia para cuidar sitios sagrados constituye una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en los términos del artículo 11, letra c) de la Ley N° 19.300 y el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se aclara formalmente que la evaluación ambiental descartó que el proyecto genere un impedimento, restricción o imposibilidad para el desarrollo de dicha práctica o para el acceso a lugares de significación cultural. Las actividades de transporte del proyecto operarán de manera exclusiva sobre la red vial pública existente y caminos privados consolidados, sin considerar la construcción de nuevas obras viales, cierres de camino, controles de acceso ni barreras físicas o perimetrales que interrumpan la libre circulación física o funcional de las personas y del ganado.

Respecto del flujo vehicular, la modelación de vialidad del expediente técnico evaluó un escenario máximo conservador de hasta cien camiones diarios, demostrando que dicho tránsito incremental es absorbido por la capacidad de diseño de las carreteras utilizadas, manteniendo los niveles de servicio basales y proyectando variaciones marginales en los tiempos de tránsito medidas en segundos. Asimismo, las modelaciones de ruido, vibraciones y dispersión de emisiones atmosféricas confirmaron que las operaciones de transporte cumplen estrictamente con las normas primarias y secundarias de calidad ambiental y con las guías de evaluación del Servicio de Evaluación Ambiental, descartándose niveles de perturbación que obstaculicen el uso de las vías o el entorno de las mismas.

En lo relativo a la caracterización de la movilidad declarada por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la revisión de los antecedentes del proceso de Participación Ciudadana y de la información secundaria proveniente de más de veinte expedientes ambientales en

la Región de Tarapacá confirmó que dicho grupo no ejecuta en la actualidad una trashumancia ganadera tradicional con desplazamiento pedestre de rebaños por las rutas del proyecto, manteniendo su ganadería de corral en la localidad de La Huayca. En su lugar, los recorridos catalogados como trashumancia espiritual corresponden a desplazamientos esporádicos en vehículos motorizados que se realizan de forma ocasional por carreteras públicas compartidas. Al desarrollarse dichos traslados en vehículos a motor sobre vías públicas que mantendrán su libre transitabilidad y capacidad operacional, no se configura una obstrucción ni un impedimento que altere la continuidad de sus prácticas tradicionales.

En consecuencia, al haberse acreditado fundadamente que las partes, obras y acciones de la modificación no impiden la realización de la trashumancia, no restringen el acceso a sitios ceremoniales ni alteran la conectividad territorial o los sistemas de creencias, se concluye que no se genera una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres del grupo humano Ceballos Carrero ni de otros grupos del territorio. De esta forma, al no configurarse las circunstancias establecidas en el artículo 11, letra c) de la Ley N° 19.300 y en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, la tramitación de la modificación del proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental se mantiene plenamente ajustada a derecho, descartándose la obligación de ingresar mediante un Estudio de Impacto Ambiental.

13.610 Observación:

254.2 ¿No es el aumento del riesgo de accidentes de camiones en rutas escolares, vecinales, turísticas y culturales una "afectación a la salud de la población" (art. 11, letra a) por un riesgo latente y previsible?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta N°254.2 sobre si el eventual incremento del riesgo de accidentes de camiones en rutas escolares, vecinales, turísticas y culturales configura una afectación a la salud de la población conforme al artículo 11, letra a) de la Ley N° 19.300, se aclara en primer lugar la distinción conceptual entre impacto ambiental y riesgo dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La causal del artículo 11, letra a) de la Ley N° 19.300 se refiere a los efectos adversos significativos derivados de las emisiones de contaminantes, efluentes o residuos generados durante el funcionamiento normal y continuo de un proyecto sobre la salud humana. Por el contrario, los eventuales accidentes viales constituyen eventos de carácter estocástico o contingente que no forman parte de las operaciones normales del proyecto, por lo que no corresponden técnicamente a un impacto ambiental evaluable bajo dicho literal legal.

En el procedimiento de evaluación ambiental, la gestión de la seguridad vial y de las potenciales contingencias de tránsito se aborda mediante instrumentos preventivos y de respuesta específicos, contenidos en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 de la Adenda. La caracterización técnica y el Estudio de Modelación de Vialidad presentado en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental evaluaron las condiciones geométricas y operacionales de la red vial relevante, demostrando que las rutas públicas utilizadas poseen la capacidad para absorber el flujo vehicular del proyecto sin generar saturación ni deterioro de los niveles de servicio basales. Al descartarse la congestión vehicular en la red vial, se evitan estructuralmente las maniobras de adelantamiento riesgoso o bloqueos que constituyen las principales causas de siniestralidad.

Asimismo, para resguardar la seguridad en sectores sensibles como zonas pobladas, tramos escolares, cruces vecinales y vías de interés cultural o turístico, el proyecto contempla un conjunto de controles operacionales y compromisos vinculantes. Entre estas medidas destacan el monitoreo continuo en tiempo real de la velocidad y geolocalización de toda la flota mediante dispositivos de GPS, el cumplimiento estricto de los límites de velocidad legales y reducidos en zonas urbanas o de alta afluencia peatonal, la prohibición de detenciones no autorizadas en las bermas y sectores habitados, y la capacitación obligatoria a conductores en seguridad vial y conducción defensiva. De forma complementaria, para tramos de mayor complejidad geográfica o vial, como el sector del Farellón Costero en la Ruta A-750, se establece la circulación obligatoria en caravanas acompañadas por vehículos escolta.

En consecuencia, al haberse acreditado fundadamente que las emisiones de polvo y ruido asociadas al transporte se mantienen bajo los límites normativos de calidad ambiental y al encontrarse los riesgos viales adecuadamente prevenidos, controlados y minimizados mediante el plan de contingencias y la gestión operacional de tráfico, se descarta la ocurrencia de un riesgo latente y previsible que afecte la salud de la población. Por lo tanto, no se configuran las circunstancias del artículo 11, letra a) de la Ley N° 19.300, ratificándose que la tramitación de la modificación del proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental resulta plenamente conforme a derecho.

13.611 Observación:

Parte 3: Vulneración de Derechos: Leyes, Constitución y Derecho Internacional

1. Vulneraciones a la Ley Indígena N° 19.253 (Chile):

- *Art. 1°: El Estado debe "proteger las tierras indígenas, velar por su adecuada explotación, por su equilibrio ecológico". La sobreexplotación del acuífero y la contaminación violan este precepto.*

- *Art. 12 y 13: Protegen las tierras indígenas de enajenación y gravamen, pero no las protegen de la degradación ambiental por proyectos mineros, una clara omisión que el proyecto de transporte agrava al impactar las rutas de acceso a esas tierras.*

- *Art. 28 (Culturas): El Estado debe promover la protección de las culturas indígenas. Imposibilitar la trashumancia es una acción directa en contra de esta obligación.*

- *Art. 34 (Participación): Los servicios del Estado deben "escuchar y considerar la opinión de las organizaciones indígenas". Esto no se ha cumplido, pues al GHPPI Ceballos Carrero ha sido ignorada o recibido respuestas evasivas (como la carta de Anglo American).*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con las alegadas vulneraciones a la Ley N° 19.253 sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas, en primer lugar, respecto del artículo 1° sobre el deber del Estado de proteger las tierras indígenas y velar por su equilibrio ecológico, se aclara que la modificación del proyecto se enmarca estrictamente en el cumplimiento de la normativa ambiental vigente. Las evaluaciones técnicas del expediente, fundamentadas en el modelo hidrogeológico regional, demostraron que el desaguado del rajo no afecta los acuíferos de la Pampa del Tamarugal ni las

fuentes hídricas asociadas a la localidad de La Huayca, emplazamiento de residencia del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero. De igual forma, el transporte terrestre de concentrados de cobre y molibdeno mediante camiones herméticamente cerrados con tolvas estancas o contenedores volteables previene cualquier pérdida de material en ruta, garantizando que el tránsito por las carreteras públicas no genere degradación del suelo ni de los recursos naturales de los territorios adyacentes.

En lo referente a los artículos 12 y 13 de la citada ley, que tutelan la integridad de las tierras indígenas frente a gravámenes o degradaciones, se precisa que la ejecución del proyecto de transporte se circunscribe de forma exclusiva al uso de la red vial pública existente y vías privadas consolidadas. Las operaciones no contemplan la construcción de obras nuevas, el ensanche de calzadas ni la intervención de terrenos de propiedad o posesión indígena. Asimismo, los estudios de vialidad, ruido y emisiones atmosféricas ratificaron que el flujo vehicular adicional no altera la capacidad de las carreteras ni genera restricciones físicas o funcionales de acceso a los predios e hitos territoriales, asegurando que las vías de comunicación permanezcan plenamente transitables y libres de afectación para la comunidad y sus integrantes.

Respecto del artículo 28, referente a la protección y promoción de las culturas indígenas, los antecedentes evaluados permitieron descartar una acción u omisión que vulnere el desarrollo de sus manifestaciones tradicionales o su cosmovisión. En el proceso se constató que el grupo humano no ejecuta una trashumancia ganadera pedestre sobre las vías del proyecto y que sus desplazamientos motorizados de carácter espiritual se realizan de manera esporádica por la red vial pública. Dado que los modelos viales demostraron que los camiones del proyecto son absorbidos por la capacidad de diseño de las calzadas sin provocar saturación ni barreras al libre tránsito, se concluye que no existe un impedimento técnico ni operacional que imposibilite la continuidad de sus prácticas culturales ni la transmisión de sus conocimientos ancestrales.

Finalmente, en lo concerniente al artículo 34 sobre la obligación de escuchar y considerar la opinión de las organizaciones indígenas, se reitera que el procedimiento de evaluación ambiental dio estricto cumplimiento a los mecanismos formales de Participación Ciudadana regulados en la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA. La totalidad de las observaciones, planteamientos y cuestionamientos presentados por el grupo humano Ceballos Carrero dentro del procedimiento ambiental, incluyendo sus anexos y observaciones técnicas, han sido recibidos, analizados y respondidos de forma fundamentada sobre bases científicas y jurídicas objetivas dentro del expediente técnico. Por su parte, las comunicaciones o cartas sostenidas de forma privada con empresas terceras ajenas al titular del proyecto no forman parte del procedimiento administrativo ambiental, siendo la Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. el único titular responsable ante la institucionalidad y la ciudadanía en el marco de la presente evaluación.

13.612 Observación:

2. Vulneraciones a la Constitución Política de la República de Chile:

 Art. 1°: El Estado está al servicio de la persona humana y su familia. "Es deber del Estado resguardar la seguridad nacional, dar protección a la población y al GHPPI Ceballos Carrero". No proteger al GHPPI Ceballos Carrero de daños a su salud y cultura es un incumplimiento de este deber fundamental.

 Art. 19 N° 1 (Derecho a la Vida e Integridad Física y Psíquica): Los diagnósticos de ERC, alcoholismo, depresión y afectación espiritual (documentados en la denuncia a Collahuasi) evidencian una clara violación a este derecho.

 Art. 19 N° 24 (Derecho de Propiedad): Si bien las tierras pueden ser de propiedad privada, el derecho a usar y gozar de ellas (incluyendo la trashumancia por rutas ancestrales) está siendo vulnerado por la contaminación y la barrera física que impone el nuevo proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la alegada vulneración del artículo 1° de la Constitución Política de la República, referente al deber del Estado de estar al servicio de la persona humana, resguardar la seguridad nacional y dar protección a la población, se precisa que el Servicio de Evaluación Ambiental cumple dicha función constitucional mediante la aplicación rigurosa y objetiva del marco legal establecido en la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA. La protección de la población y de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se efectúa evaluando de manera preventiva que las obras y acciones del proyecto no generen riesgos para la salud ni efectos adversos significativos sobre sus sistemas de vida y costumbres. En el caso del grupo humano Ceballos Carrero, la evaluación técnica determinó que no integra el Área de Influencia del Medio Humano, al constatarse que su residencia habitual se ubica en La Huayca y que el transporte de concentrados utilizará exclusivamente carreteras públicas y vías privadas consolidadas sin generar degradación ambiental ni restricciones de acceso.

Respecto de la invocación del artículo 19 N° 1 de la Constitución, sobre el derecho a la vida y a la integridad física y psíquica, y a los diagnósticos de salud y afectación espiritual atribuidos por el observante a actividades industriales pasadas, se aclara que la evaluación de riesgos para la salud en el SEIA se realiza conforme al artículo 11, letra a) de la Ley N° 19.300 y al artículo 5 del Reglamento del SEIA mediante estudios técnicos cuantitativos de efluentes, emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones. Dichos estudios confirmaron que los niveles proyectados por el proyecto cumplen estrictamente los estándares y normas de calidad ambiental vigentes, descartándose la generación de un riesgo para la salud de la población. Asimismo, los antecedentes presentados en el procedimiento no permiten establecer una relación de causalidad entre los padecimientos o hechos pasados señalados y las partes, obras o acciones de la modificación del proyecto actualmente evaluada, descartándose una vulneración a la integridad física o psíquica atribuible a la presente iniciativa.

En lo relativo al artículo 19 N° 24 de la Constitución, sobre el derecho de propiedad y el pretendido menoscabo al uso y goce de las tierras por la interrupción de rutas ancestrales y la contaminación, se informa que la modificación del proyecto no contempla la ocupación, expropiación ni degradación de tierras indígenas o privadas. Las operaciones de transporte se desarrollarán íntegramente sobre la red vial existente y rutas consolidadas, sin considerar la construcción de nuevas carreteras, el ensanche de calzadas, la instalación de cercos perimetrales ni controles de acceso que constituyan una barrera física o funcional. Los análisis de capacidad vial demostraron que el flujo vehicular proyectado es absorbido por las carreteras públicas sin alterar los niveles de servicio ni restringir el libre tránsito de vehículos o personas, garantizándose el pleno ejercicio de los derechos de uso y goce sobre el territorio y ratificándose que la tramitación mediante una Declaración de Impacto Ambiental resulta plenamente ajustada a la Constitución y al ordenamiento ambiental vigente.

13.613 Observación:

3. Vulneraciones al Derecho Internacional (con rango constitucional o supralegal en Chile):

Convenio 169 de la OIT (ratificado por Chile en 2008):

 Art. 6, letra a): Obliga a "consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente." La aprobación del proyecto de transporte y la fusión son "medidas administrativas" que les afectan directamente y han sido inconsultas.

 Art. 7, N° 3: "Los gobiernos deberán velar por que, siempre que haya lugar, se efectúen estudios... para evaluar la incidencia social, espiritual y cultural... que las actividades de desarrollo previstas puedan tener sobre esos pueblos." El SEIA no evalúa la dimensión espiritual ni los impactos acumulativos, incumpliendo esta norma.

 Art. 13 y 15: Reconocen la importancia especial que para los pueblos indígenas tiene su relación con las tierras y los recursos naturales (incluyendo el agua). La extracción masiva de agua de la Pampa del Tamarugal viola el espíritu del artículo 15.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la alegada vulneración del artículo 6, letra a) del Convenio 169 de la OIT sobre el deber de consultar a los pueblos indígenas frente a medidas administrativas susceptibles de afectarles directamente, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que dentro del marco legal del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental la procedencia de un Proceso de Consulta Indígena se rige por el Decreto Supremo N° 66 del Ministerio de Desarrollo Social, el artículo 85 del Reglamento del SEIA y las instrucciones de la Dirección Ejecutiva del Servicio. Conforme a dicha normativa, el procedimiento de Consulta Indígena resulta jurídicamente exigible respecto de aquellos proyectos o actividades que ingresan mediante un Estudio de Impacto Ambiental al generar efectos adversos significativos o susceptibilidad de afectación directa sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. En la especie, la evaluación técnica de la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas permitió descartar la ocurrencia de tales efectos significativos sobre los grupos humanos del área de influencia, determinándose además que el grupo humano Ceballos Carrero no forma parte de dicha área al no registrarse interacciones directas con las obras y flujos del proyecto. Por su parte, los acuerdos comerciales o reestructuraciones corporativas entre entes privados corresponden al ámbito de la gobernanza empresarial y no constituyen actos administrativos regulados por la institucionalidad ambiental.

Respecto de lo planteado en el artículo 7 N° 3 del Convenio 169 de la OIT, relativo a la realización de estudios que evalúen la incidencia social, espiritual y cultural de las actividades de desarrollo, se informa que la legislación ambiental chilena canaliza de manera efectiva dichos preceptos a través de la evaluación de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el artículo 7 del Reglamento del SEIA. Dichos análisis comprenden la valoración del entorno, el sistema de creencias, la cohesión comunitaria y las manifestaciones culturales intangibles de los pueblos originarios. Asimismo, los estudios de ruido, vibraciones, emisiones atmosféricas e hidrogeología incorporaron formalmente un caso base representativo que evaluó las cargas ambientales existentes y proyectadas en el territorio, concluyéndose que la modificación no genera impactos acumulativos o sinérgicos significativos sobre los componentes bióticos, físicos o culturales que ameriten la exigencia de un Estudio de Impacto Ambiental.

En lo relativo a los artículos 13 y 15 del Convenio 169 de la OIT, sobre la protección especial del vínculo de los pueblos indígenas con sus tierras y recursos naturales y en particular con el agua, se aclara que la afirmación sobre una extracción masiva de agua desde la Pampa del Tamarugal no se condice con los antecedentes técnicos aprobados y evaluados. Tanto el proyecto base calificado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018 como la presente modificación operan mediante el suministro de agua desalinizada de mar para sus procesos industriales, descartando la extracción de aguas subterráneas continentales en dicho acuífero. Por su parte, la actualización del modelo hidrogeológico regional demostró que las actividades de desaguado del rajo minero generan un efecto hidráulico circunscrito localmente a roca de baja permeabilidad en la zona alta, sin conectividad hidráulica con el acuífero de la Pampa del Tamarugal ni con las vertientes y bofedales de las quebradas aledañas. En consecuencia, al no existir una afectación ni extracción sobre las fuentes hídricas de las cuales dependen las comunidades ni una intervención física de sus tierras, el Servicio de Evaluación Ambiental concluye que la tramitación de la propuesta bajo la modalidad de Declaración de Impacto Ambiental respeta íntegramente los estándares internacionales y el ordenamiento jurídico vigente.

13.614 Observación:

Declaración de la ONU sobre Derechos de los Pueblos Indígenas (UNDRIP):

- *Art. 29, N° 1: "Los pueblos indígenas tienen derecho a la conservación y protección del medio ambiente y de la capacidad productiva de sus tierras o territorios y recursos." Violado por la contaminación y degradación.*

- *Art. 32, N° 2: "Los Estados celebrarán consultas y cooperarán de buena fe con los pueblos indígenas interesados... para obtener su consentimiento libre e informado antes de aprobar cualquier proyecto que afecte a sus tierras o territorios y otros recursos." El proyecto de transporte y la fusión requieren Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI), no solo consulta, por la alta probabilidad de impactos severos e irreversibles en su cultura.*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo planteado respecto de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, en primer lugar, sobre el artículo 29 N° 1 referente al derecho a la conservación y protección del medio ambiente y de la capacidad productiva de las tierras y recursos, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que los principios consagrados en declaraciones internacionales se integran y hacen efectivos en el ordenamiento nacional a través de la institucionalidad y los procedimientos de la Ley N° 19.300 y del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En dicho marco, la protección ambiental de los territorios y recursos naturales se materializa evaluando técnicamente que las obras y acciones del proyecto no generen contaminación, degradación ni efectos adversos significativos sobre la salud, los suelos o los recursos hídricos. En el presente procedimiento, las modelaciones de calidad del aire, ruido, vibraciones y el modelo hidrogeológico regional demostraron que el transporte en camiones herméticos y el desaguado del rajo minero no provocan degradación ambiental ni alteran la capacidad productiva de los recursos en la Pampa del Tamarugal o en las quebradas del sector, garantizándose la tutela ambiental en conformidad con los estándares de protección aplicables.

Respecto de la invocación del artículo 32 N° 2 de la citada Declaración y la pretensión de exigir un Consentimiento Libre, Previo e Informado como requisito previo para la aprobación de la modificación del proyecto y de sus reestructuraciones operacionales, se precisa que la aplicación de los instrumentos internacionales sobre derechos indígenas en la evaluación ambiental se rige por las normas del ordenamiento jurídico chileno, especificadas en el Decreto Supremo N° 66 del Ministerio de Desarrollo Social, el artículo 85 del Reglamento del SEIA y el Ordinario N° 2025991021114 de la Dirección Ejecutiva del Servicio. Conforme a dicha normativa, el procedimiento administrativo de Consulta a Pueblos Indígenas se activa en aquellos proyectos que ingresan mediante un Estudio de Impacto Ambiental al generar efectos adversos significativos o susceptibilidad de afectación directa sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. El Consentimiento Libre, Previo e Informado no constituye un trámite habilitante autónomo ni una exigencia general aplicable a la evaluación de Declaraciones de Impacto Ambiental en las que se ha descartado técnicamente la ocurrencia de impactos significativos sobre el medio humano o el patrimonio cultural.

En consecuencia, al haberse acreditado fundadamente en el expediente técnico la inexistencia de impactos ambientales significativos sobre los sistemas de vida, la salud de la población y los recursos naturales de las comunidades indígenas, y habiéndose determinado que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no integra el Área de Influencia del Medio Humano al no registrarse interacciones directas con las operaciones, no resulta procedente la exigencia de un Estudio de Impacto Ambiental, de un Proceso de Consulta Indígena ni de la obtención previa de dicho consentimiento. Los derechos de información y participación de la ciudadanía y de los pueblos originarios han sido plenamente resguardados mediante el Proceso de Participación Ciudadana regulado en la ley ambiental y en el Acuerdo de Escazú, dentro del cual todas las observaciones formuladas han sido analizadas y respondidas formalmente sobre bases técnicas y jurídicas objetivas.

13.615 Observación:

Reflexión Final y Exigencias Claras

El proceso de evaluación ambiental y el de la fusión Anglo American-Teck han sido un ejemplo paradigmático de opacidad, exclusión y violación sistemática de los derechos indígenas. Se ha priorizado la rentabilidad económica de las "sinergias operacionales" sobre la vida, la salud, la cultura y la espiritualidad del GHPPI Ceballos Carrero.

La respuesta de Anglo American (Page 3) es inaceptable: una evasiva burocrática que se lava las manos alegando que la fusión "tardará" y que no les corresponde referirse a Teck. Esta respuesta, junto al comunicado de prensa que detalla las sinergias, es una contradicción fraudulenta: sí les corresponde, porque la integración de QB2 y Collahuasi es el corazón de la fusión.

El nuevo proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados..." no es una simple "mejora". Es la materialización de los impactos sinérgicos que hemos denunciado por años. Aumentará el daño a la salud, fragmentará el territorio de trashumancia, pondrá en riesgo la vida en las rutas y consolidará la destrucción de nuestra forma de vida.

Por lo tanto, como GHPPI Ceballos Carrero, exigimos de manera clara y contundente:

1. Declaración de Efectos Significativos: Que el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) declare, con base en el Artículo 11 de la Ley 19.300, que el proyecto de transporte, en el contexto de la fusión y los impactos acumulativos, genera efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de

nuestro GHPPI Ceballos Carrero, obligando a su ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y no una simple Declaración (DIA).

2. Consulta Indígena Vinculante (CLPI): Que se inicie inmediatamente un proceso de Consulta Indígena Libre, Previa e Informada, con estándares del Convenio 169 de la OIT y la UNDRIP, con el objetivo de obtener nuestro Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI) para la fusión y el proyecto de transporte, dado el alto riesgo de impactos irreversibles.

3. Suspensión del Proyecto: Que se suspenda el proceso de evaluación y aprobación del proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados..." hasta que se realice el EIA y la Consulta Indígena exigidas.

4. Evaluación Acumulativa y Sinérgica: Que se ordene una evaluación ambiental independiente y acumulativa que analice los impactos combinados de QB2, Collahuasi, la fusión y el nuevo proyecto de transporte sobre nuestro territorio ancestral, incluyendo la cadena de suministro completa.

5. Mesa de Diálogo y Reparación Integral: Que se constituya una mesa de diálogo con nuestro GHPPI Ceballos Carrero, supervisada por un organismo internacional (ej. relator de la ONU), para determinar la reparación integral de los daños históricos y futuros, incluyendo la compensación por daño cultural, espiritual, a la salud y la pérdida de nuestra forma de vida.

Las rutas propuestas no son solo asfalto y camiones. Son las sendas por donde caminan nuestros antepasados, donde nuestros Yatiris aún ven señales, y donde nuestros niños aprenderán a respetar la tierra. Al convertirlas en corredores industriales, no solo transportan concentrado de cobre y molibdeno, entierran nuestra memoria y nuestro futuro. Exigimos que se respete nuestra vida, nuestra cultura y nuestro territorio.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con las consideraciones finales y exigencias formuladas por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara en primer lugar que la evaluación de impacto ambiental de la modificación del proyecto se circunscribe estrictamente al análisis técnico y jurídico de las partes, obras y acciones presentadas en el expediente administrativo, conforme a la Ley N° 19.300 y al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Las reestructuraciones corporativas, alianzas comerciales o comunicados de prensa entre entidades privadas, tales como las menciones a acuerdos entre Anglo American y Teck, constituyen decisiones de gobernanza empresarial que escapan a la competencia del procedimiento de evaluación ambiental, en tanto no se traduzcan en modificaciones físicas o de flujos operativos sometidos formalmente al sistema.

Respecto de la primera exigencia, referida a declarar la existencia de efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres del grupo humano e imponer el ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental, y de la cuarta exigencia, sobre ordenar una evaluación ambiental acumulativa independiente, se reitera que la calificación de la vía de ingreso se rige objetivamente por la presencia de alguna de las circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Los estudios técnicos contenidos en la Declaración de Impacto Ambiental y en sus Adendas integraron un Caso Base acumulativo en materia de ruido, vibraciones, emisiones atmosféricas, tránsito vehicular e hidrogeología,

demostrando que el transporte de concentrados por carreteras públicas existentes y vías consolidadas no genera impactos adversos significativos sobre la salud, los recursos naturales ni los modos de vida indígenas. Asimismo, la evaluación constató que el grupo humano no integra el Área de Influencia del Medio Humano, al situarse su residencia habitual en La Huayca y comprobarse que las operaciones no restringen el tránsito ni la conectividad en las vías públicas de la región, resultando improcedente la exigencia de un Estudio de Impacto Ambiental o de un estudio acumulativo adicional.

En lo concerniente a la segunda exigencia, sobre el inicio inmediato de un Proceso de Consulta Indígena enfocado en obtener el Consentimiento Libre, Previo e Informado, y a la tercera exigencia, referente a la suspensión del procedimiento de evaluación, se informa que la activación de una Consulta Indígena conforme al Decreto Supremo N° 66 del Ministerio de Desarrollo Social y al artículo 85 del Reglamento del SEIA procede únicamente en proyectos ingresados mediante un Estudio de Impacto Ambiental que generen efectos significativos o susceptibilidad de afectación directa sobre comunidades indígenas. Al haberse descartado técnicamente la ocurrencia de tales efectos significativos e interacciones directas con el grupo humano, no resulta legalmente aplicable la Consulta Indígena ni la figura del consentimiento previo. De igual modo, la suspensión de la evaluación constituye una medida excepcional que no procede por la sola solicitud ciudadana cuando el expediente reúne los antecedentes técnicos requeridos para su ponderación, garantizándose la tutela de los derechos de la comunidad a través del Proceso de Participación Ciudadana.

Finalmente, sobre la quinta exigencia, referida a la constitución de una mesa de diálogo y reparación integral supervisada por organismos internacionales, se precisa que el Servicio de Evaluación Ambiental debe actuar estrictamente dentro del ámbito de sus atribuciones legales fijadas por la Ley N° 19.300, las cuales no facultan a la autoridad ambiental para fijar indemnizaciones por daños históricos, compensaciones espirituales o crear instancias de diálogo extraprocedimentales. En lo relativo a la valoración cultural de las rutas de transporte, los estudios del expediente constataron que los flujos vehiculares operarán en vías públicas pavimentadas y consolidadas de uso compartido, sin intervenir sitios arqueológicos, geoglifos o espacios sagrados. Todas las observaciones y peticiones planteadas por el grupo humano han sido ponderadas y respondidas motivadamente en el procedimiento de evaluación, ratificándose que la tramitación mediante una Declaración de Impacto Ambiental se ajusta plenamente al ordenamiento jurídico vigente.

13.616 Observación:

Observación sobre el concentrado de cobre

Según la Hoja de Seguridad del Concentrado de Cobre (documento base), en caso de accidente (derrame, incendio, fuga de polvo), el concentrado puede generar:

- *Toxicidad aguda y crónica para personas y ecosistemas.*

- *Contaminación de suelos y aguas con metales (cobre, molibdeno, hierro) y gases tóxicos (SO_2, H_2S).*

- *Efectos graves en salud humana (fiebre por humos metálicos, daño hepático, renal, ocular, respiratorio, cáncer por sílice).*

- *Alta persistencia ambiental y bioacumulación en cadenas tróficas.*

El GHPPI Ceballos Carrero desarrolla en el área de influencia del proyecto:

 Prácticas de alimentación (pesca, agricultura, recolección, caza menor).

 Prácticas culturales y espirituales (ceremonias, uso de plantas medicinales, baños rituales en aguas naturales, sitios sagrados).

Preguntas específicas a Teck QB2

Pregunta N°265:

Sobre medidas de descontaminación ante un accidente

265.1 ¿Cuál es el protocolo específico de descontaminación para suelos, aguas superficiales y subterráneas, vegetación y fauna, en caso de derrame de concentrado durante el transporte terrestre en las regiones de Tarapacá y Antofagasta?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre el protocolo específico de descontaminación para suelos, aguas superficiales y subterráneas, vegetación y fauna ante un eventual derrame de concentrado durante el transporte terrestre en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, se informa que el proyecto cuenta con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda. En dicho instrumento, específicamente en la Tabla 1-19 sobre Riesgo de Derrames durante el Transporte, se establecen los procedimientos operativos y de respuesta inmediata destinados a contener y controlar el material derramado desde el momento inicial del evento, impidiendo su propagación hacia cursos de agua, quebradas, bofedales, suelo y vegetación. La respuesta ante la emergencia considera la movilización de la Brigada de Emergencia, la prestación de primeros auxilios si hubiere personas afectadas, el aislamiento del área mediante barreras o conos y la construcción de diques de tierra o arena para contener el avance del producto. Asimismo, se aplican las medidas indicadas en la Hoja de Datos de Seguridad del producto conforme a la norma NCh 2245 y se notifican de inmediato los canales de control del proyecto y a las autoridades competentes como la Superintendencia del Medio Ambiente, Carabineros, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad y la Dirección de Obras Hidráulicas en caso de proximidad a cuerpos de agua.

En lo concerniente a la fauna silvestre y doméstica potencialmente expuesta en el sector del incidente, el protocolo contempla la evaluación inmediata en terreno, la prestación de primeros auxilios por parte de profesionales veterinarios y las labores de rescate, limpieza y relocalización, las cuales se ejecutan previa autorización del Servicio Agrícola y Ganadero. Para evitar la migración del material hacia cuerpos de agua superficiales o subterráneos, el plan prohíbe el contacto del concentrado con escorrentías y dispone el uso de absorbentes biodegradables o tierra seca para acotar el escurrimiento, sumado a la detención de la fuente del derrame.

Posteriormente a la fase de contención de la emergencia, las labores de descontaminación de suelos y vegetación comprenden la delimitación precisa del área afectada y la remoción completa del concentrado derramado junto con la excavación del suelo y la flora o vegetación que hayan resultado visiblemente contaminadas. Todo el material removido y los residuos generados durante la limpieza son clasificados, manejados y dispuestos como residuos peligrosos mediante gestores autorizados conforme a la normativa vigente. Para la restitución del terreno, el suelo retirado es repuesto con tierra

limpia proveniente de terceros autorizados, ejecutándose a continuación tomas de muestras y análisis químicos de verificación en laboratorios certificados por el Instituto Nacional de Normalización para comprobar la efectividad de la limpieza.

Por último, en cuanto a las obligaciones de reporte y fiscalización ambiental, el titular debe notificar formalmente a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia del incidente, entregando la descripción del evento, la estimación del área afectada, las medidas de mitigación inmediatas aplicadas y los resultados de los monitoreos sobre los recursos hídricos y el suelo. En caso de requerirse por la magnitud del evento o disposición de la autoridad ambiental, el titular deberá presentar para su aprobación un Programa de Medidas de Descontaminación específico que detalle la metodología de remediación y la evaluación de su efectividad, asegurando el resguardo de la salud de la población y la estabilidad de los ecosistemas.

13.617 Observación:

265.2 ¿Qué tecnologías o métodos utilizarán para remover metales pesados (cobre, molibdeno) y sulfuros del agua y suelo, especialmente en cuerpos de agua usados por el GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta N°265.2 sobre las tecnologías o métodos que se utilizarán para remover metales pesados, tales como cobre y molibdeno, y sulfuros del agua y del suelo, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que la modificación del proyecto en evaluación no contempla actividades de remediación de suelos ni de tratamiento de cuerpos de agua en su operación normal, por lo que no incorpora procesos o tecnologías industriales permanentes destinados a la extracción o remoción de dichos compuestos desde el medio ambiente. La única circunstancia en que podría producirse una presencia puntual de estos elementos en el suelo o en recursos hídricos corresponde a un evento de contingencia derivado de un derrame accidental de concentrado durante el transporte terrestre.

Frente a una contingencia de esta naturaleza, la estrategia contemplada en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 de la Adenda no se basa en plantas fijas o tratamientos químicos in situ, sino en medidas inmediatas de respuesta física, contención y retiro del material. Dichas acciones incluyen la detención inmediata de la fuente del derrame, la delimitación y aislamiento del área afectada, la construcción de diques de tierra o barreras de contención para evitar la propagación del concentrado y el retiro mecánico y manual del producto derramado junto con la excavación del suelo y la vegetación visiblemente impregnados. Todo el material recuperado, así como los suelos y residuos generados durante la limpieza, son retirados del lugar y gestionados conforme a la normativa de residuos peligrosos en instalaciones autorizadas.

Respecto de los cuerpos de agua, se enfatiza que las rutas de transporte de concentrado de cobre no transitan por las quebradas altas donde se emplazan humedales o vegas altoandinas, como Huinquintipa o Llareta, descartándose el riesgo de derrames sobre dichos ecosistemas. En caso de que un accidente ocurra en las proximidades de un recurso hídrico en la red vial autorizada, el protocolo prohíbe el contacto directo del producto con escorrentías o flujos de agua, disponiendo la contención perimetral mediante diques e insumos absorbentes biodegradables para evitar que el concentrado alcance el álveo o penetre hacia el suelo saturado.

Una vez concluidas las labores de remoción física, la verificación de la calidad ambiental del sitio se realiza mediante tomas de muestras y análisis químicos de laboratorio certificados por el Instituto Nacional de Normalización para comprobar que no subsistan concentraciones anómalas de metales pesados. La totalidad de los resultados de monitoreo e informes de cierre de la emergencia deben ser reportados formalmente a la Superintendencia del Medio Ambiente y a las autoridades sectoriales correspondientes, quienes evaluarán las evidencias presentadas y determinarán, en caso de ser necesario según la magnitud del incidente, la exigencia de un programa complementario de descontaminación específico.

13.618 Observación:

265.3 ¿En cuánto tiempo máximo se implementará la descontaminación tras un accidente?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre el tiempo máximo para implementar la descontaminación tras un accidente, se informa que el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental, no establece un tiempo máximo único o estandarizado fijado en horas o minutos para la conclusión de las labores de descontaminación. Dicha especificación obedece a que el tiempo efectivo requerido para ejecutar el retiro completo del concentrado, la excavación del suelo afectado y la restauración del terreno depende de las características particulares de cada siniestro, tales como la magnitud del volumen derramado, la localización geográfica del accidente, la accesibilidad de la vía, la tipología del suelo y las condiciones meteorológicas imperantes al momento de la contingencia.

Sin perjuicio de lo anterior, el marco operacional del proyecto sí establece con carácter obligatorio e inmediato la activación de los protocolos de respuesta y la movilización de los equipos desde el momento en que la contingencia es detectada o informada. Ante la ocurrencia de un evento, la Brigada de Emergencia se despliega de manera instantánea hacia el sitio del suceso para prestar primeros auxilios si corresponde y ejecutar las acciones prioritarias de aislamiento del perímetro, contención mediante diques de tierra o material absorbente y detención del escurrimiento, evitando la dispersión del producto hacia cursos de agua, bofedales, vegetación o suelos no consolidados.

Una vez controlado y acotado el riesgo inminente de propagación, las actividades de descontaminación, que incluyen la delimitación del área impactada, el retiro mecánico o manual del concentrado y la remoción de la capa de suelo y vegetación impregnadas, se inician como parte de la fase posterior a la emergencia. Asimismo, el titular mantiene la obligación de notificar formalmente el incidente a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro del plazo de veinticuatro horas, instancia en la cual, según la gravedad o magnitud del suceso, la autoridad ambiental y los organismos sectoriales competentes determinarán la exigencia de un Programa de Medidas de Descontaminación específico, el cual definirá las metodologías, cronogramas detallados de ejecución y el plan de monitoreo de verificación para certificar la limpieza y seguridad ambiental del lugar.

13.619 Observación:

265.4 ¿Quién monitoreará la eficacia de la descontaminación y cómo se garantizará que el agua y suelo queden seguros para uso humano y ritual?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la Pregunta N°265.4, sobre quién monitoreará la eficacia de la descontaminación y cómo se garantizará que el agua y el suelo queden seguros para el uso humano y ritual, se aclara en primer lugar que la modificación del proyecto no contempla actividades planificadas de descontaminación o remediación ambiental dentro de su operación normal, por cuanto no incorpora procesos que generen una contaminación continua o sistemática de dichos componentes. Sin perjuicio de ello, ante la ocurrencia de una contingencia o accidente que afecte el suelo o los recursos hídricos, corresponderá al titular la implementación, ejecución y seguimiento de las medidas de control, limpieza y recuperación dispuestas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 de la Adenda.

Para garantizar la seguridad y calidad del suelo tras un evento accidental, el protocolo establece que, una vez finalizado el retiro del concentrado derramado y la remoción de la capa de suelo impregnada, se realizarán tomas de muestras químicas posteriores a la limpieza en el sector afectado. La verificación de la efectividad de la limpieza y la comprobación de la ausencia de contaminantes residuales se acreditará mediante análisis analíticos ejecutados por laboratorios independientes certificados por el Instituto Nacional de Normalización.

En caso de que la contingencia comprometa recursos hídricos superficiales o subterráneos, el titular tiene la obligación legal de notificar a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de un plazo máximo de veinticuatro horas, entregando la evaluación de los efectos sobre los cuerpos de agua y los resultados de los monitoreos inmediatos practicados. Cuando resulte necesario por la magnitud del incidente, el titular deberá presentar un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, el cual incluirá la metodología de remediación y la evaluación técnica de la efectividad de las medidas para la aprobación y fiscalización de la autoridad ambiental competente.

En consecuencia, la eficacia de las labores de descontaminación será evaluada y validada objetivamente mediante los muestreos posteriores a la limpieza y conforme a la evaluación de efectividad del Programa de Medidas de Descontaminación aprobado por la autoridad. Dado que los estudios del expediente descartaron impactos significativos sobre el medio humano y sitios de significación cultural, el resguardo de la calidad ambiental del agua y suelo se encuentra garantizado a través de los procedimientos de fiscalización y monitoreo de la institucionalidad ambiental vigente.

13.620 Observación:

Pregunta N°266:

Sobre medidas de mitigación durante la operación y transporte

266.1 ¿Qué barreras físicas, sistemas de contención y monitoreo en tiempo real instalarán en las rutas de transporte que cruzan o bordean territorios de uso del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta N°266.1, respecto de las barreras físicas, sistemas de contención y monitoreo en tiempo real en las rutas de transporte, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara en primer lugar que la modificación del proyecto no contempla la instalación de barreras físicas ni intervenciones estructurales sobre las calzadas o fajas de las rutas públicas utilizadas. Las actividades de transporte se desarrollarán única y exclusivamente sobre la red vial preexistente e históricamente consolidada, sin considerar la construcción de nuevos caminos, el ensanche de vías ni la habilitación de cercos perimetrales. Desde una perspectiva de ingeniería vial y seguridad, la instalación de barreras físicas o reductores de velocidad de tipo resalto sobre carreteras de tránsito continuo para vehículos de alto tonelaje resulta inviable y contraproducente, al poder generar riesgos operacionales adicionales. Dado que el proyecto no restringe el libre tránsito, no ejecuta cierres de vía ni genera una fragmentación material del territorio, se descartó la existencia de un efecto barrera que justifique la exigencia de medidas de mitigación estructurales en las carreteras.

Respecto de los sistemas de contención, el resguardo frente al eventual desprendimiento de material o generación de emisiones fugitivas se aborda desde el origen mediante la utilización de un sistema de transporte totalmente encapsulado y hermético. El concentrado de cobre será trasladado en camiones con tolvas selladas o contenedores tipo rotainer diseñados para impedir filtraciones, acoplado a un estricto control de los niveles de humedad del mineral para garantizar la no volatilidad del producto durante el trayecto. En el caso del concentrado de molibdeno, su traslado se efectuará igualmente en contenedores cerrados con sello de seguridad. De manera complementaria, para tramos de alta complejidad geográfica como el sector del Farellón Costero en la Ruta A-750, se establece un sistema de contención operacional mediante la circulación obligatoria en caravanas de tres a cinco vehículos acompañados por camiones escolta hasta su empalme con la Ruta A-760, garantizando el control del flujo y la seguridad de la convivencia vial.

En lo relativo al monitoreo en tiempo real, la totalidad de la flota de camiones propia y de contratistas estará sujeta a un sistema de seguimiento y geolocalización satelital en línea mediante GPS. Este mecanismo permite rastrear de manera continua y en tiempo real la ubicación exacta, la trayectoria, la velocidad de desplazamiento y los puntos de detención de cada vehículo, permitiendo a la sala de control y a las garitas operacionales verificar el cumplimiento estricto de los límites de velocidad establecidos, especialmente en sectores sensibles como la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, zonas de curvas y sectores próximos a asentamientos. El sistema se complementa con comunicación radial permanente entre conductores y supervisores, control de fatiga y la prohibición absoluta de efectuar detenciones no operacionales en las bermas. Asimismo, se precisa que este sistema de monitoreo constituye una herramienta de gestión operacional y seguridad interna del proyecto, por lo que no se contempla otorgar acceso directo en línea a terceros o a comunidades, manteniéndose disponibles los canales formales de consulta e información a través del Mecanismo de Retroalimentación de la empresa.

Por último, sobre la aplicación de estas medidas en relación con los territorios y actividades declarados por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la evaluación técnica determinó que dicho grupo no integra el Área de Influencia del Medio Humano del proyecto, habida cuenta de que su residencia habitual se ubica en La Huayca y a que no ejecutan una trashumancia ganadera activa con desplazamiento de animales por las rutas evaluadas. Sin perjuicio de ello, los sistemas de contención hermética, el control satelital mediante GPS, los protocolos de conducción preventiva y el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias aplican de manera general e indivisible a la totalidad de las rutas de transporte del proyecto en las regiones de Tarapacá

y Antofagasta, garantizando la protección de la población, de la fauna silvestre y del entorno ambiental sin generar impactos adversos significativos.

13.621 Observación:

266.2 ¿Cómo se capacitará al personal de transporte y emergencias en la protección de sitios culturales y espirituales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la Pregunta N°266.2, sobre la capacitación del personal de transporte y de emergencias en la protección de sitios culturales y espirituales, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que la formación del personal de transporte, tanto propio como de empresas contratistas, se estructura de manera obligatoria a través del Plan de Inducción, Difusión y Seguridad Vial (CAV-2) y del Plan de Tránsito de la Faena Minera Quebrada Blanca. Estos programas contemplan capacitaciones periódicas e inducciones obligatorias dirigidas a conductores, supervisores y administradores de contrato, constituyendo un requisito previo para la operación de la flota vehicular en las rutas autorizadas del proyecto.

Los contenidos específicos de estas inducciones consideran la identificación de tramos críticos y sitios de valor cultural, arqueológico y espiritual en el territorio, instruyendo a los conductores sobre el reconocimiento y respeto a la movilidad tradicional y a los demás usuarios de las vías. Asimismo, la capacitación refuerza el cumplimiento de los límites máximos de velocidad por tramo, la prohibición de efectuar detenciones no autorizadas en bermas o sectores cercanos a poblados, el uso exclusivo de las carreteras aprobadas y la aplicación permanente de técnicas de conducción defensiva. De manera complementaria, el personal es instruido sobre las zonas de presencia y cruce de fauna, contando con comunicación radial continua y monitoreo mediante GPS para verificar el cumplimiento de estas conductas operacionales en ruta.

En lo relativo al personal de emergencias y brigadas de respuesta, la capacitación se rige por la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias contenido en el Anexo 1.12 de la Adenda. Este plan abarca la instrucción técnica de las unidades operativas y de los centros de control en procedimientos de contención inmediata ante eventuales derrames de concentrado o combustibles, prevención de incendios, primeros auxilios y protocolos de atención y rescate de fauna bajo la supervisión del Servicio Agrícola y Ganadero. Asimismo, se capacita al personal en las cadenas de comunicación obligatorias para notificar de inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, Carabineros de Chile, Bomberos y autoridades sectoriales de salud y vialidad.

Finalmente, respecto de las solicitudes de capacitaciones especiales o programas específicos formuladas por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se aclara que, aun cuando no se contempla una capacitación certificada bajo una denominación particular, el alcance preventivo del CAV-2 y del Plan de Tránsito aplica de forma general y transversal a la totalidad de los conductores del proyecto. Dado que la evaluación técnica determinó que el referido grupo humano no integra el Área de Influencia del Medio Humano al situarse su residencia en La Huayca y no registrarse una trashumancia ganadera activa sobre las rutas del proyecto, las inducciones generales vigentes garantizan que la flota opere bajo estándares de respeto cultural, seguridad vial y protección ambiental en todo el territorio regional.

13.622 Observación:

266.3 ¿Qué sistemas de alerta temprana habrá para el GHPPI Ceballos Carrero ante una fuga o derrame (ej. sirenas, mensajería comunitaria, puntos de encuentro)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta N°266.3, sobre los sistemas de alerta temprana comunitarios para el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero frente a una fuga o derrame, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el proyecto no contempla la instalación de dispositivos comunitarios tales como sirenas, sistemas de mensajería masiva o puntos de encuentro específicos para terceros. Dicha determinación se fundamenta en que los escenarios de contingencia identificados en la evaluación de riesgos corresponden principalmente a eventos operacionales acotados y de alcance espacial localizado, los cuales son gestionados directamente a través de los procedimientos operativos de contención y control establecidos en la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentada en el Anexo 1.12 de la Adenda.

Asimismo, se precisa que la gestión de emergencias en la vía pública, incluyendo la instrucción de evacuar, la aplicación de desvíos de tránsito y las comunicaciones masivas de seguridad dirigidas a la población, corresponde por atribución legal a las autoridades públicas competentes, tales como Carabineros de Chile, Bomberos y los organismos integrantes del sistema de respuesta ante emergencias. Ante la ocurrencia de una contingencia en ruta con potencial de riesgo o afectación ambiental, el titular activa los protocolos de respuesta inmediata para aislar el sector, detener la fuente de la emisión y notificar a los centros de emergencia y autoridades sectoriales correspondientes, quienes determinan las acciones de resguardo poblacional pertinentes.

Finalmente, la autoridad ambiental aclara que, al haberse determinado que el grupo humano Ceballos Carrero no integra el Área de Influencia del Medio Humano al no registrarse interacciones directas con las obras o flujos del proyecto, no resulta procedente la exigencia de un plan o sistema de alerta temprana comunitario exclusivo para dicho grupo. Sin perjuicio de ello, cualquier integrante de la comunidad o habitante de la región puede hacer uso del Mecanismo de Retroalimentación corporativo para canalizar consultas, presentar antecedentes o solicitar información respecto de cualquier incidente o evento operacional registrado.

13.623 Observación:

266.4 ¿Se instalarán estaciones de monitoreo de calidad de aire (polvo, SO_2, H_2S) y de agua (metales disueltos) en las áreas de práctica cultural y alimentación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta N°266.4 sobre la instalación de estaciones de monitoreo de calidad de aire (polvo, SO_2, H_2S) y de agua (metales disueltos) en áreas de práctica cultural y

alimentación, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara en primer lugar que en materia de calidad del aire el proyecto fundamenta sus análisis en la modelación de dispersión atmosférica presentada en la Declaración de Impacto Ambiental y actualizada en sus Adendas. Para evaluar las emisiones de material particulado respirable, fino y sedimentable (MP10, MP2,5 y MPS) asociadas al tránsito vehicular de la fase de operación, la red de evaluación dispuso estaciones y puntos de medición en sectores representativos y receptores potencialmente expuestos a lo largo de las rutas de transporte y sectores de interés ambiental, tales como Chiclla, Copaquire, Victoria, Colonia Pintados, Cáñamo, Camino Pintados y la Ruta A-855. Dichos monitoreos permitieron verificar que las tasas de emisión y deposición de polvo resuspendido corresponden a aportes de baja magnitud y dispersión local que se mantienen holgadamente bajo las normas de calidad vigentes y los umbrales de referencia internacionales, descartándose afectaciones sobre la salud humana, la vegetación y las zonas de pastoreo.

En lo referente a los gases dióxido de azufre (SO_2) y sulfuro de hidrógeno (H_2S), se informa que la modificación del proyecto no contempla un programa de seguimiento específico para estos parámetros en las rutas de transporte. Esta determinación obedece a que las partes, obras y acciones evaluadas corresponden de forma exclusiva al transporte terrestre de concentrados minerales en vehículos herméticos y a optimizaciones mecánicas, las cuales no involucran procesos termoquímicos, combustión industrial, fundición o tostación de minerales sulfurados que constituyan una fuente emisora relevante de dichos compuestos gaseosos hacia la atmósfera. De esta forma, al no generarse emisiones significativas de SO_2 ni de H_2S derivadas del flujo vehicular, no resulta técnicamente justificable la instalación de monitores de gases en el trayecto de las carreteras.

Respecto del componente hídrico y la medición de metales disueltos, se precisa que la presente modificación del proyecto no incorpora nuevos puntos o programas de monitoreo de calidad del agua ni de metales disueltos, manteniéndose plenamente vigentes los instrumentos de seguimiento ambiental aprobados para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018. Dichos instrumentos corresponden al Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos y al Programa de Monitoreo Integral del Área Mina, los cuales realizan la caracterización continua y periódica de las aguas superficiales y subterráneas, evaluando parámetros físico-químicos y concentraciones de metales para verificar la estabilidad del sistema hídrico en las cuencas evaluadas. Dado que las operaciones de transporte no consideran descargas de efluentes ni extracción de aguas continentales en las rutas, se descarta una alteración en la calidad química de las fuentes de agua superficiales o subterráneas.

Por último, en cuanto a la ubicación específica de monitores en las áreas declaradas de práctica cultural y alimentación por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se reitera que el observante no individualizó la localización geográfica precisa ni las coordenadas de dichos sectores dentro del expediente de evaluación. Adicionalmente, sobre la base de la caracterización del Medio Humano y los análisis de dispersión atmosférica, se determinó que el referido grupo humano no integra el Área de Influencia del proyecto, al ubicarse su residencia habitual en La Huayca y haberse comprobado que el tránsito por vías públicas no genera restricciones de acceso ni afectación sobre los recursos naturales. En consecuencia, al haberse descartado la generación de impactos ambientales significativos sobre el medio humano, la flora y los recursos hídricos, no resulta procedente la implementación de estaciones de monitoreo ambiental adicionales ni participativas en los puntos señalados.

13.624 Observación:

Pregunta N°267:

Sobre medidas de compensación (antes de que ocurra un accidente)

267.1 ¿Qué compensación previa ofrecerán al GHPPI Ceballos Carrero por la pérdida de calidad de vida y el riesgo permanente que implica el proyecto en su territorio?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la Pregunta N°267.1, sobre la oferta de una compensación previa al Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero por una supuesta pérdida de calidad de vida y el riesgo permanente derivado del proyecto, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara en primer lugar que, en el marco de la Ley N° 19.300 y del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, las medidas de mitigación, reparación y compensación son figuras jurídicas y técnicas exigibles única y exclusivamente cuando la evaluación ambiental de un proyecto determina la generación de alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, lo cual exige la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

En el presente procedimiento de evaluación, tramitado mediante una Declaración de Impacto Ambiental, la totalidad de los estudios técnicos desarrollados y actualizados en las Adendas —incluyendo las modelaciones de dispersión atmosférica, ruido, vibraciones, capacidad vial e hidrogeología— demostraron que la modificación del proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la salud de la población, la calidad de vida ni los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el territorio. Adicionalmente, el análisis específico del Medio Humano concluyó fundadamente que el grupo humano Ceballos Carrero no integra el Área de Influencia del proyecto, en atención a que su residencia habitual se emplaza en la localidad de La Huayca y a que sus desplazamientos por las carreteras públicas de la región se efectúan en vehículos motorizados compartiendo la infraestructura vial consolidada sin registrarse interacciones directas u obstrucciones físicas derivadas de las operaciones.

Por otro lado, respecto de la alusión a un riesgo permanente por eventuales accidentes, se reitera que dentro de la institucionalidad ambiental los escenarios de contingencia corresponden a eventos estocásticos o hipotéticos de baja probabilidad que no constituyen impactos ambientales significativos en los términos del artículo 11 de la ley. En consecuencia, la normativa ambiental vigente no contempla la obligación ni la procedencia de definir compensaciones previas, indemnizaciones o mecanismos de compensación económica automática ante situaciones de riesgo eventual o escenarios no identificados como impactos significativos. La gestión del riesgo vial y operacional se aborda preventivamente a través de las medidas de control y respuesta contempladas en la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 de la Adenda.

En consecuencia, al no haberse identificado una alteración significativa en la calidad de vida, un menoscabo en los sistemas de vida o un impacto ambiental atribuible a las partes, obras y acciones del proyecto sobre el grupo humano Ceballos Carrero, el proyecto no contempla la entrega de una compensación previa ni la constitución de fondos compensatorios específicos para dicho grupo. Lo anterior es sin perjuicio de la disponibilidad del Mecanismo de Retroalimentación del proyecto para canalizar cualquier consulta o antecedentes, así como de las acciones legales ordinarias que pudieren corresponder ante la eventual ocurrencia de daños concretos y verificables en caso de accidentes.

13.625 Observación:

267.2 ¿Se establecerá un fondo fiduciario para garantizar acceso a agua limpia, alimentos seguros y atención médica especializada mientras dure la operación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, sobre si se establecerá un fondo fiduciario para garantizar el acceso a agua limpia, alimentos seguros y atención médica especializada para el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero durante la operación del proyecto, se informa que la constitución de instrumentos de esa naturaleza excede el ámbito de aplicación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En la institucionalidad ambiental chilena, la exigencia de fondos fiduciarios, seguros ambientales o mecanismos de compensación asistencial no constituye una exigencia general ni un requisito autónomo de evaluación, procediendo únicamente cuando la evaluación de impacto ambiental determina la ocurrencia de efectos adversos significativos sobre la salud o los componentes ambientales esenciales que requieran medidas de reparación o compensación específicas.

Al respecto, la totalidad de los antecedentes técnicos contenidos en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas descartaron la generación de un riesgo para la salud de la población o la alteración de la calidad del agua y de los alimentos. En materia hídrica, los estudios confirmaron que el suministro operacional del proyecto proviene al cien por ciento de agua de mar desalinizada, descartando la captación de aguas continentales para procesos productivos y la contaminación de acuíferos o vertientes. Asimismo, el transporte de concentrados minerales en tolvas herméticas y contenedores sellados evita la dispersión de material particulado sobre cultivos, zonas de recolección o cursos de agua en las rutas públicas de las regiones de Tarapacá y Antofagasta.

Por otra parte, la caracterización del Medio Humano determinó que el grupo humano Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del proyecto, al situarse su residencia habitual en la localidad de La Huayca y comprobarse que sus desplazamientos motorizados por las rutas públicas no experimentan barreras físicas, congestión ni restricciones de acceso. Al no haberse acreditado la existencia de impactos ambientales significativos sobre la salud, los sistemas de vida o la seguridad hídrica y alimentaria del grupo humano o de la población en general, no resulta técnica ni legalmente procedente exigir al titular la constitución de un fondo fiduciario o de garantización financiera.

En consecuencia, el resguardo de la salud y el acceso a servicios básicos continúan canalizándose a través de la red pública e institucional correspondientes, garantizándose la tutela ambiental mediante el cumplimiento de las normas de calidad vigentes y la fiscalización de la autoridad ambiental, manteniéndose disponible el Mecanismo de Retroalimentación del proyecto como canal formal para presentar consultas o antecedentes.

13.626 Observación:

267.3 ¿Entregarán terrenos alternativos o infraestructura productiva (sistemas de riego, huertos protegidos, estanques de agua) para que el GHPPI Ceballos Carrero pueda seguir sus prácticas de alimentación sin depender de recursos potencialmente contaminados?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, sobre si se entregarán terrenos alternativos o infraestructura productiva, tales como sistemas de riego, huertos protegidos o estanques de agua, al Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el proyecto no contempla la entrega de terrenos ni de infraestructura agrícola o hídrica de reemplazo. En el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la implementación de medidas de compensación, reubicación o entrega de activos productivos responde a la existencia de efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables o sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme a lo regulado en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en el Reglamento del SEIA.

En el presente procedimiento de evaluación, la totalidad de los análisis ambientales y modelaciones técnicas permitieron descartar de manera substancial la contaminación o degradación de recursos hídricos, suelos y fuentes de alimentación. La estrategia operacional del proyecto mantiene el uso exclusivo de agua de mar desalinizada para los procesos industriales, asegurando la no intervención ni extracción de aguas continentales subterráneas que sustenten los acuíferos de la Pampa del Tamarugal o de la localidad de La Huayca. Asimismo, el transporte de concentrados minerales se realizará en camiones con tolvas herméticas o contenedores sellados, impidiendo la dispersión de polvo o material particulado sobre terrenos agrícolas, zonas de pastoreo o fuentes hídricas adyacentes a la red vial.

De forma complementaria, los antecedentes de la caracterización del Medio Humano determinaron que el grupo humano Ceballos Carrero no integra el Área de Influencia del proyecto. Su lugar de residencia habitual se emplaza en la localidad de La Huayca, a más de 100 kilómetros del Área Mina, utilizándose para su conectividad rutas que no forman parte del trazado del proyecto, mientras que sus desplazamientos por carreteras públicas no experimentan impedimentos ni restricciones de acceso. Al no haberse identificado pérdidas de suelo productivo, afectación a la calidad de los alimentos, restricción de fuentes de agua ni generación de impactos ambientales significativos sobre el grupo humano, no se configura el supuesto legal que justifique la entrega de infraestructura o terrenos alternativos.

En consecuencia, el resguardo de la seguridad alimentaria y la disponibilidad de recursos continúa garantizándose mediante el cumplimiento de los estándares normativos aplicables al proyecto y el monitoreo de la institucionalidad ambiental, descartándose la necesidad de implementar medidas de compensación productiva o de restitución territorial.

13.627 Observación:

267.4 ¿Se compensará económicamente la restricción de uso de sitios espirituales si estos quedan dentro de zonas de seguridad o riesgo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación

ambiental del SEIA, como es el caso de las compensaciones económicas. Sin embargo, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta, sobre si se compensará económicamente la restricción de uso de sitios espirituales en caso de que estos queden dentro de zonas de seguridad o riesgo, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que los antecedentes aportados en la evaluación ambiental del proyecto no identifican que existan sitios de significación cultural de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en zonas de riesgo, descartándose cualquier susceptibilidad de afectación al respecto. Las partes, obras y acciones de la modificación del proyecto se desarrollan al interior de faenas industriales ya autorizadas y sobre carreteras públicas consolidadas, sin considerar la creación de perímetros de exclusión o zonas de seguridad que abarquen espacios de significación espiritual o ceremonial.

De forma específica, la revisión de los antecedentes declarados por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no permitió identificar que las partes, obras o acciones de la iniciativa intervengan físicamente los presuntos sitios de significación cultural o espiritual informados ni restrinjan su acceso. El proyecto no contempla la habilitación de cierres de vías, barreras físicas ni controles de tránsito que impidan la libre circulación o el desplazamiento de las personas hacia los lugares de culto o rogativa en el territorio.

En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el establecimiento de medidas de compensación económica procede únicamente cuando la evaluación determina la generación de efectos adversos significativos sobre el patrimonio cultural o sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en los términos del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA. Al no haberse identificado una intervención física, un menoscabo ni una restricción de acceso a sitios espirituales atribuible a las operaciones del proyecto, no se configura el supuesto técnico ni legal que justifique la implementación de medidas de compensación.

Por consiguiente, al mantenerse garantizado el libre acceso a los sectores de valor cultural y al haberse descartado impactos ambientales significativos sobre el medio humano, se concluye que no corresponde otorgar una compensación por restricciones de uso que no se generan en la ejecución del proyecto

13.628 Observación:

Pregunta N°268:

Sobre medidas de reparación (después de un accidente)

268.1 Si ocurre un accidente que contamine un sitio de ceremonia, un río sagrado o un área de recolección de plantas medicinales para el GHPPI Ceballos Carrero, ¿cuál será el plan de reparación integral (no solo ambiental, sino también cultural y espiritual)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre el plan de reparación integral (ambiental, cultural y espiritual) ante un eventual accidente que contamine un sitio de ceremonia, un río sagrado o un área

de recolección de plantas medicinales del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se aclara que la evaluación de impacto ambiental del proyecto no identificó efectos significativos sobre sitios ceremoniales, recursos hídricos o áreas de uso tradicional que requieran establecer de forma anticipada un plan de reparación cultural o espiritual. Los estudios de caracterización del medio humano, arqueología, flora y recursos hídricos concluyeron que las operaciones de transporte se circunscriben a carreteras públicas y vías consolidadas existentes, descartándose la intervención física directa sobre espacios de significación cultural o espiritual.

Frente a la ocurrencia de un evento contingente o accidente durante el transporte terrestre de concentrados, el proyecto dispone la activación inmediata de las medidas operacionales contempladas en la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 de la Adenda. Dichas acciones están orientadas al control inmediato de la fuente del derrame, el aislamiento y contención del área mediante diques o materiales absorbentes, la recolección física del producto y la remoción del suelo y la vegetación afectados para su posterior disposición en sitios autorizados conforme a la normativa de residuos peligrosos.

Si de la ocurrencia de un accidente se derivasen daños concretos, verificables e imprevistos sobre el medio ambiente, el suelo, los cursos de agua o los derechos de terceros, la determinación de las responsabilidades legales, las acciones de remediación ambiental y las eventuales medidas de reparación que correspondan no se fijan de manera hipotética previa, sino que se evalúan en cada caso sobre la base de los antecedentes del evento y de los resultados de la investigación oficial. En tales circunstancias, la Superintendencia del Medio Ambiente y los organismos sectoriales competentes fiscalizarán el cumplimiento de los protocolos y podrán exigir al titular la presentación y ejecución de un Programa de Medidas de Descontaminación o remediación específico para restablecer las condiciones ambientales del área afectada.

En consecuencia, al haberse demostrado técnicamente que el proyecto operará bajo estrictos estándares de contención y seguridad vial sin generar impactos significativos sobre el patrimonio tangible o intangible, no corresponde exigir en el marco de la presente Declaración de Impacto Ambiental la formulación anticipada de un plan de reparación cultural o espiritual ex ante para el grupo humano Ceballos Carrero, manteniéndose vigentes los canales institucionales de fiscalización ambiental y el Mecanismo de Retroalimentación del titular para atender cualquier contingencia.

13.629 Observación:

268.2 ¿Contemplan ceremonias de reparación simbólica con líderes espirituales del GHPPI Ceballos Carrero, así como la restauración física del sitio?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta sobre si se contemplan ceremonias de reparación simbólica con líderes espirituales del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, así como la restauración física del sitio tras un eventual accidente, el Servicio de Evaluación Ambiental informa en primer lugar que la evaluación de impacto ambiental descartó la generación de efectos adversos significativos sobre el patrimonio cultural, sitios ceremoniales o prácticas espirituales de dicho grupo humano o de otros pueblos originarios presentes en el territorio. Al no haberse identificado un impacto ambiental significativo de carácter cultural o espiritual derivado de las partes, obras o acciones de la

modificación del proyecto, no resulta legal ni técnicamente procedente establecer o exigir de manera previa la realización de ceremonias de reparación simbólica o ritos espirituales dirigidos por autoridades ancestrales.

Sin perjuicio de lo anterior, ante la ocurrencia de un evento de contingencia o accidente durante el transporte terrestre de concentrados que afecte el entorno natural, el titular deberá aplicar de inmediato las medidas operacionales contempladas en la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 de la Adenda. Dichos protocolos están orientados a la contención inmediata del producto derramado, la delimitación de la zona impactada, el retiro del material y la remoción de las capas de suelo y vegetación comprometidas para su disposición en recintos autorizados como residuos peligrosos.

Posteriormente a las labores de control y limpieza de la emergencia, el plan contempla la restauración física del sitio afectado mediante la reposición de tierra limpia proveniente de fuentes autorizadas y la ejecución de muestreos y análisis químicos de verificación en laboratorio para certificar la restitución de las condiciones ambientales basales del terreno. La determinación de responsabilidades específicas, así como la eventual exigencia de programas complementarios de descontaminación o remediación física del lugar, se definirá caso a caso sobre la base de las características reales del incidente y de los requerimientos de la Superintendencia del Medio Ambiente y de los organismos sectoriales competentes.

En consecuencia, mientras la restauración física de los terrenos afectados ante un accidente se encuentra plenamente garantizada a través de las medidas de contingencia y la normativa ambiental aplicable, la exigencia de medidas de reparación simbólica o espiritual resulta improcedente por no haberse configurado impactos de esa índole en la evaluación del proyecto.

13.630 Observación:

268.3 En caso de enfermedades inducidas por el accidente (fiebre por humos, daño hepático, cáncer), ¿Cubrirán tratamientos médicos tradicionales y occidentales de por vida?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la pregunta sobre si en caso de enfermedades inducidas por un accidente (tales como fiebre por humos metálicos, daño hepático o cáncer) se cubrirán tratamientos médicos tradicionales y occidentales de por vida, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que la evaluación ambiental del proyecto no identificó efectos adversos significativos sobre la salud de la población que justifiquen establecer anticipadamente una medida de esa naturaleza. Las modelaciones de calidad del aire, ruido y los análisis operacionales de transporte en camiones herméticos por carreteras públicas consolidadas confirmaron que las operaciones normales no generan un riesgo sanitario, por lo que no resulta técnica ni legalmente procedente la fijación ex ante de esquemas de cobertura médica vitalicia o indemnizaciones prefijadas.

Ante la ocurrencia de una contingencia o accidente vial, el proyecto contempla la aplicación inmediata de los protocolos contemplados en la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 de la Adenda. Dichos procedimientos disponen la atención de emergencia inmediata y la prestación de primeros auxilios a las personas afectadas en el

sitio del suceso, junto con la notificación y coordinación obligatoria con la Autoridad Sanitaria, los centros asistenciales de la red pública de salud y los organismos de emergencia pertinentes según la gravedad del evento.

Por último, en caso de verificarse en la práctica afecciones concretas a la salud que se encuentren causalmente vinculadas con un siniestro o accidente durante el transporte, la determinación de las eventuales responsabilidades legales, indemnizaciones o coberturas de salud que pudieren corresponder no se establece dentro del procedimiento de evaluación ambiental, sino que se rige por las normas generales del derecho y debe ser resuelta por las autoridades administrativas y los Tribunales de Justicia competentes conforme a la legislación vigente.

13.631 Observación:

268.4 ¿Se comprometen a reubicar temporal o permanentemente al GHPPI Ceballos Carrero si el territorio queda inhabitable para sus prácticas culturales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta N°268.4, sobre el compromiso de reubicar temporal o permanentemente al Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero en caso de que el territorio quede inhabitable para sus prácticas culturales, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que dicha solicitud no guarda relación con las características, partes, obras ni potenciales efectos del proyecto en evaluación. Conforme a las disposiciones de la Ley N° 19.300 y del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la medida de reasentamiento de comunidades humanas o la reubicación de grupos poblacionales procede únicamente ante la generación de impactos ambientales significativos que alteren de manera severa e irreversible la habitabilidad de un territorio o los sistemas de vida de sus habitantes, supuesto regulado en la letra c) del artículo 11 de la referida ley.

En el presente procedimiento, la totalidad de los análisis técnicos y modelaciones ambientales contenidos en la Declaración de Impacto Ambiental y en sus Adendas demostraron fundadamente que la modificación del proyecto no genera la pérdida de habitabilidad del territorio ni el desplazamiento forzado o reasentamiento de personas o comunidades. Las operaciones evaluadas corresponden a la optimización del transporte terrestre de concentrados minerales mediante camiones con tolvas herméticas o contenedores sellados que transitan por la red vial pública existente y vías consolidadas, sumado a obras menores dentro del área industrial ya autorizada de la faena minera. Al no contemplarse la ocupación de terrenos comunitarios, la construcción de barreras físicas, la extracción de aguas subterráneas continentales ni emisiones que degraden el suelo o los recursos hídricos, se descarta cualquier escenario que inhabilite el entorno para el desarrollo de la vida o de las actividades tradicionales.

De forma complementaria, la caracterización del Medio Humano confirmó que el grupo humano Ceballos Carrero tiene su residencia habitual en la localidad de La Huayca, a más de cien kilómetros del Área Mina, y que sus desplazamientos por las carreteras públicas de las regiones de Tarapacá y Antofagasta no experimentan interrupciones ni restricciones de tránsito derivadas del flujo vehicular del proyecto. Al haberse determinado objetivamente que dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano y que las operaciones no alteran la disponibilidad ni la calidad de los

recursos naturales o sitios de interés cultural, no se configuran los presupuestos técnicos ni jurídicos que justifiquen la exigencia de compromisos de reubicación temporal o permanente.

En consecuencia, al descartarse de manera categórica que la ejecución de la modificación del proyecto provoque la inhabitabilidad del territorio o el reasentamiento de grupos humanos, no resulta procedente establecer un plan o compromiso de reubicación poblacional en la presente Declaración de Impacto Ambiental, manteniéndose la vigencia de los instrumentos de prevención y respuesta ante contingencias en ruta para resguardar la seguridad ambiental y el entorno territorial.

13.632 Observación:

Pregunta N°269:

Sobre efectos medibles en las prácticas culturales y espirituales ante un

accidente

269 ¿Qué indicadores específicos utilizarán para medir, después de un accidente:

269.1 La pérdida de acceso a alimentos tradicionales (disminución de peces, aves, plantas comestibles)?

269.2 La contaminación de plantas medicinales y su efecto en la salud del GHPPI Ceballos Carrero?

269.3 La imposibilidad de realizar ceremonias en ciertos lugares (por ejemplo, por presencia de polvo tóxico, olores, restricciones de acceso)?

269.4 El estrés postraumático colectivo y la pérdida de transmisión cultural a niños y jóvenes?

269.5 La alteración de ciclos rituales (siembra, cosecha, agradecimiento, curación) que dependen de la pureza del agua y la tierra?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la Pregunta N°269 y sus subpreguntas referentes a los indicadores específicos para medir la pérdida de acceso a alimentos tradicionales, la contaminación de plantas medicinales, la imposibilidad de realizar ceremonias, el estrés postraumático colectivo y la alteración de ciclos rituales tras un eventual accidente, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que el procedimiento de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental se rige objetivamente por la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA. En dicho marco, la evaluación ambiental distingue entre los efectos ambientales de la operación normal y los escenarios de contingencia, los cuales corresponden a eventos accidentales de baja probabilidad abordados preventivamente mediante el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. Al haberse descartado la generación de efectos adversos significativos sobre el medio humano y los recursos naturales, el sistema no contempla la definición previa de indicadores de daño cultural, espiritual o psicológico para escenarios hipotéticos de accidentes.

Respecto de lo consultado en las subpreguntas sobre la pérdida de acceso a alimentos tradicionales y la contaminación de plantas medicinales con efectos en la salud, se informa que los parámetros e indicadores aplicables ante una contingencia por derrame de concentrado son de carácter físico-químico y biológico, orientados a certificar el retiro del contaminante y la restitución del terreno. El Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Anexo 1.12 de la Adenda establece la toma de muestras de suelo, agua y vegetación en el sitio afectado, cuyos análisis se ejecutan por laboratorios independientes certificados por el Instituto Nacional de Normalización para comprobar la remoción de metales pesados. Asimismo, las acciones sobre la fauna y flora son fiscalizadas por organismos sectoriales como el Servicio Agrícola y Ganadero. Dado que los estudios técnicos demostraron que el transporte se realiza en tolvas herméticas y contenedores sellados por rutas públicas consolidadas, se descarta una contaminación sistemática o la pérdida permanente de especies vegetales y recursos alimenticios.

En lo referente a la imposibilidad de realizar ceremonias por presencia de polvo, ruidos o restricciones de acceso, así como a la alteración de los ciclos rituales de siembra, cosecha, agradecimiento y curación, los análisis de dispersión atmosférica, ruido y capacidad vial confirmaron que la operación del proyecto genera aportes de baja magnitud que no restringen el libre tránsito ni degradan la calidad del entorno en las vías autorizadas. Ante un evento accidental, la respuesta inmediata considera el aislamiento del área, la contención del producto y la limpieza del sitio para restablecer la condición basal. La normativa ambiental no establece indicadores de perturbación ritual o alteración de calendarios ceremoniales dentro de una Declaración de Impacto Ambiental, habida cuenta de que las operaciones no intervienen físicamente sitios de culto ni impiden el desarrollo de prácticas tradicionales en el territorio.

Por último, en relación con la medición del estrés postraumático colectivo y la pérdida de la transmisión cultural a niños y jóvenes, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que la evaluación de riesgos para la salud humana en el SEIA se fundamenta en el artículo 11, letra a) de la Ley N° 19.300 y en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, analizando cuantitativamente efluentes, emisiones, ruido y vibraciones sobre receptores expuestos. Los conceptos referidos al estrés colectivo, la salud mental comunitaria o la transmisión del patrimonio inmaterial escapan al ámbito de los indicadores ambientales estandarizados en el SEIA cuando se ha acreditado fundadamente que el proyecto no produce efectos significativos y que el grupo humano no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano. La atención de eventuales afecciones a la salud o perjuicios derivados de accidentes reales corresponde a la red de salud pública, a las autoridades sectoriales y a los tribunales de justicia competentes.

13.633 Observación:

Pregunta N°270:

Sobre participación y consentimiento

270.1 ¿Se ha realizado una consulta previa, libre e informada con el GHPPI Ceballos Carrero sobre esta modificación del proyecto, conforme al Convenio 169 de la OIT?

270.2 ¿El GHPPI Ceballos Carrero ha otorgado su consentimiento para que el transporte de concentrados atraviese o afecte sus áreas de práctica cultural y espiritual?

270.3 ¿Qué mecanismos de monitoreo comunitario se implementarán para que el GHPPI Ceballos Carrero pueda verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad, mitigación y reparación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la Pregunta N°270.1, sobre si se ha realizado una consulta previa, libre e informada con el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero conforme al Convenio 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no se ha desarrollado un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas para la presente modificación del proyecto. En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el deber de consulta consagrado en el artículo 6 del Convenio 169 de la OIT se canaliza normativamente de acuerdo con el artículo 8 del Decreto Supremo N° 66 del Ministerio de Desarrollo Social y el artículo 85 del Reglamento del SEIA, los cuales establecen que dicho procedimiento procede de manera obligatoria respecto de iniciativas que ingresan mediante un Estudio de Impacto Ambiental al generar efectos adversos significativos o susceptibilidad de afectación directa sobre grupos humanos indígenas. Dado que la evaluación técnica de la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas descartó la presencia de los efectos señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 y determinó que el grupo humano Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano al residir en La Huayca y no registrarse interacciones directas con las obras o flujos vehiculares, la realización de un Proceso de Consulta Indígena resulta legalmente improcedente.

Respecto de la Pregunta N°270.2, sobre si el grupo humano ha otorgado su consentimiento para que el transporte de concentrados atraviese o afecte sus áreas de práctica cultural y espiritual, se aclara que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no ha otorgado dicho consentimiento, ni la normativa ambiental vigente exige la obtención del Consentimiento Libre, Previo e Informado como un trámite o requisito habilitante para la aprobación de una Declaración de Impacto Ambiental. En el ordenamiento jurídico nacional, la figura del consentimiento no constituye un presupuesto general aplicable a proyectos en los que se ha demostrado técnicamente la inexistencia de impactos ambientales significativos sobre los sistemas de vida, la salud de la población o el patrimonio cultural. Asimismo, las actividades de transporte se realizarán sobre la red vial pública existente y vías consolidadas sin generar cierres de camino, barreras físicas ni restricciones al libre tránsito o a la realización de prácticas ceremoniales. Los derechos de participación e información de las comunidades originarias y de la ciudadanía en general han sido resguardados a través del Proceso de Participación Ciudadana regulado en la ley ambiental y en el Acuerdo de Escazú, marco en el cual las observaciones planteadas por el grupo humano han sido recibidas, evaluadas y respondidas de manera motivada.

En lo concerniente a la Pregunta N°270.3, sobre los mecanismos de monitoreo comunitario que se implementarán para verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad, mitigación y reparación, se informa que la modificación del proyecto no contempla la instauración de un protocolo de monitoreo participativo ni de un programa de vigilancia comunitaria específico con el grupo humano Ceballos Carrero. El monitoreo participativo constituye un instrumento de carácter voluntario dentro del SEIA que se fundamenta en la existencia de compromisos ambientales específicos o en la identificación de efectos significativos sobre componentes ambientales, condiciones que no se configuran en la presente evaluación. La fiscalización, auditoría y verificación del cumplimiento de las exigencias ambientales y de las obligaciones contenidas en la Resolución de Calificación Ambiental corresponden por atribución legal exclusiva a la Superintendencia del Medio Ambiente y a los organismos sectoriales competentes. Sin perjuicio de ello, el titular mantendrá habilitado el Mecanismo de Retroalimentación detallado en el Apéndice 4 de la Declaración de Impacto

Ambiental, canal formal mediante el cual el grupo humano y cualquier interesado pueden formular consultas, presentar antecedentes o comunicar inquietudes operacionales.

13.634 Observación:

Conclusión para exigibilidad

El GHPPI Ceballos Carrero no es un "actor externo" al proyecto: es un titular de derechos culturales, territoriales y a la salud. Las respuestas de Teck QB2 a estas preguntas deben ser públicas, vinculantes

y monitoreables por autoridades ambientales, indígenas y de derechos humanos. Sin respuestas claras en descontaminación, mitigación, compensación y reparación, el proyecto no puede considerarse social ni culturalmente viable.

El proyecto de modificación de Teck QB2 incrementa significativamente el transporte terrestre de concentrados de cobre y molibdeno (hasta 40 camiones/día de cobre + 3 camiones/día de molibdeno) por rutas que atraviesan zonas urbanas saturadas (Alto Hospicio, Iquique), territorios de trashumancia indígena y ecosistemas frágiles. La documentación presentada (DIA de octubre 2025) no considera adecuadamente:

 La sinergia entre el nuevo flujo vehicular y los impactos ya existentes de la operación actual (ruido, polvo, accidentes, fragmentación).

 La toxicidad crónica y carcinogénica posible del molibdeno (ATSDR, IARC Grupo 2B) para niños, mujeres embarazadas y ancianos.

 La afectación a la biodiversidad por derrames o depósito de polvo con metales.

 La afectación a las prácticas de subsistencia, espirituales y de trashumancia del GHPPI Ceballos Carrero.

 La falta de caracterización actualizada de grupos indígenas en el área de influencia.

 La ausencia de consulta previa (Convenio 169 OIT) y de medidas de reparación cultural.

El proyecto no puede ser aprobado sin una evaluación de impacto ambiental completa (EIA) y sin consulta indígena vinculante.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con las conclusiones finales y pretensiones de exigibilidad formuladas por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, el Servicio de Evaluación Ambiental manifiesta que todas las observaciones presentadas durante el Proceso de Participación Ciudadana, así como las respuestas y aclaraciones entregadas por el titular en el expediente de la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, forman parte integrante de un procedimiento administrativo público, formal y transparente regulado por la Ley N° 19.300, el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y el Acuerdo de Escazú. En dicho marco, la totalidad de los

antecedentes técnicos, modelaciones y compromisos operacionales asumidos por el titular son rigurosamente ponderados por esta autoridad ambiental y por los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental, adquiriendo carácter vinculante y siendo plenamente exigibles y fiscalizables por la Superintendencia del Medio Ambiente en caso de otorgarse una Calificación Ambiental favorable.

Respecto del incremento en el flujo de transporte terrestre de concentrados de cobre y molibdeno y su interacción con las rutas que atraviesan áreas urbanas saturadas como Alto Hospicio e Iquique, así como sectores rurales de la región, se aclara que la evaluación ambiental incorporó un análisis integral y acumulativo del tráfico vehicular mediante la caracterización del Caso Base de la red vial utilizada. Las modelaciones de dispersión de material particulado, emisiones atmosféricas, niveles de ruido y vibraciones determinaron que el tránsito de los camiones sobre carreteras públicas consolidadas genera aportes de baja magnitud que se mantienen dentro de los límites permisibles establecidos por la normativa ambiental vigente y los estándares internacionales aplicables, concluyéndose que no se producen efectos adversos significativos sobre la salud de la población, saturaciones viales atribuibles al proyecto ni una fragmentación del territorio.

En lo relativo a la caracterización química del concentrado de molibdeno y a la preocupación por la potencial toxicidad y efectos sobre la biodiversidad o la salud de grupos vulnerables, se destaca que el proyecto no considera la emisión al aire ni el vertimiento a cuerpos de agua de polvo mineral durante la fase de operación normal. El traslado del producto se realizará bajo estrictos estándares de contención que contemplan el uso de contenedores sellados tipo rotainer o camiones con tolvas herméticas con un estricto control de humedad, lo que garantiza la no volatilidad ni dispersión de metales pesados en la ruta. Frente a eventos de contingencia por derrames accidentales, la evaluación ambiental aprobó la Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual obliga al aislamiento inmediato del área, la remoción del suelo y vegetación afectados para su gestión como residuos peligrosos y la restitución de las condiciones ambientales mediante muestreos de verificación certificados, descartándose la generación de un riesgo de contaminación crónica sobre la biodiversidad o las cadenas tróficas.

En cuanto a la alegada omisión en la caracterización del grupo humano Ceballos Carrero y la supuesta afectación a sus prácticas de subsistencia, ceremoniales o de trashumancia, la caracterización del Medio Humano efectuada conforme a la normativa y guías del Servicio constató que el referido grupo reside de manera habitual en la localidad de La Huayca, a más de cien kilómetros del Área Mina, y que sus desplazamientos por la red vial regional se efectúan en vehículos particulares compartiendo vías públicas de uso general. Al comprobarse técnicamente que las operaciones del proyecto no generan barreras físicas, no restringen el libre tránsito, no intervienen sitios de valor arqueológico o patrimonial ni alteran la disponibilidad de recursos naturales en los sectores mencionados, se determinó objetivamente, conforme al artículo 11 de la Ley N° 19.300 y al artículo 7 del Reglamento del SEIA, que dicho grupo humano no integra el Área de Influencia del Medio Humano, descartándose la existencia de un sesgo discriminatorio o de un vicio de nulidad en la línea de base.

Finalmente, sobre la exigencia de rechazar la Declaración de Impacto Ambiental e imponer el ingreso obligatorio mediante un Estudio de Impacto Ambiental acompañado de un Proceso de Consulta Indígena vinculante conforme al Convenio 169 de la OIT, se precisa que la vía de ingreso al sistema se define exclusivamente por la presencia confirmada de alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley ambiental. De acuerdo con el marco jurídico nacional fijado en el Decreto Supremo N° 66 del Ministerio de Desarrollo Social y el artículo 85 del Reglamento del SEIA, la Consulta Indígena es un procedimiento administrativo que aplica a proyectos sometidos a Estudio de Impacto Ambiental que provocan impactos significativos o susceptibilidad de afectación directa sobre comunidades originarias. Habiéndose acreditado de manera fundamentada e indivisible

en el expediente técnico que la modificación del proyecto no produce alteraciones significativas sobre la vida, la salud o la cultura de los pueblos indígenas, la tramitación a través de una Declaración de Impacto Ambiental se ajusta estrictamente al principio de legalidad, encontrándose debidamente resguardados los derechos de información y participación comunitaria en el marco de la institucionalidad ambiental vigente.

13.635 Observación:

Preguntas a Teck QB2 por su proyecto ambiental

Pregunta N°271:

Sobre la omisión de impactos sinérgicos con la operación existente (RCA

N°74/2018 y otras)

271.1 ¿Cómo han cuantificado la sinergia entre el nuevo flujo de 40 camiones/día de cobre + 3 de molibdeno y el tráfico ya existente de QB2 (928 camiones/mes, 253 buses/mes) en términos de saturación vial, emisiones acumuladas de material particulado y riesgo de accidentes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre la cuantificación de la sinergia entre el nuevo flujo vehicular del proyecto y el tráfico ya existente de la operación de Quebrada Blanca Fase 2 aprobado bajo la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018 y otras resoluciones pertinentes, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que no existe una omisión de dichos impactos en la evaluación. El tránsito operacional previo y actual de la faena minera se encuentra debidamente incorporado en las mediciones de flujo vehicular y en los inventarios ambientales como parte de la línea de base y del Caso Base de la evaluación. Asimismo, la Declaración de Impacto Ambiental evaluó el efecto conjunto, acumulativo y sinérgico del proyecto considerando tanto la demanda vehicular existente de la propia faena como la interacción con proyectos de terceros con resolución de calificación ambiental vigente y usuarios generales que comparten la red vial regional en Tarapacá y Antofagasta.

En lo referente a la saturación vial, la cuantificación de la capacidad y la dinámica de tránsito se desarrolló a través del Estudio de Modelación Vial presentado en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental, el cual fue actualizado durante el procedimiento de evaluación. Dicho estudio evaluó de manera conservadora el escenario más desfavorable de hasta cien camiones diarios, analizando indicadores de capacidad vial, grados de saturación, niveles de servicio y tiempos de desplazamiento en los tramos estructurantes y secundarios de la red vial, tales como la Ruta 5, la Ruta A-760, la Ruta A-750, la Ruta 1, la Ruta A-16 y la Ruta B-400. Los resultados de las modelaciones determinaron que la incorporación del flujo adicional mantiene los grados de saturación por debajo de los umbrales de congestión, preservando los niveles de servicio dentro de márgenes operacionales aceptables y descartando un colapso vial o una restricción estructural del libre tránsito.

En materia de emisiones acumuladas de material particulado y gases de combustión, la evaluación sinérgica se fundamenta en la actualización del Inventario de Emisiones y Modelo de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos presentado en la Adenda y Adenda Complementaria. La modelación

atmosférica tomó como condición basal las concentraciones registradas por las estaciones de monitoreo de la faena y la zona, sumando los aportes proyectados de terceros y las emisiones incrementales derivadas del flujo de camiones de concentrado de cobre y molibdeno. La simulación en receptores sensibles y zonas pobladas confirmó que la sumatoria de las emisiones atmosféricas cumple holgadamente con las normas de calidad del aire primarias y secundarias vigentes, garantizando la protección de la salud de la población y la conservación de la vegetación aledaña a las rutas.

Por último, respecto del riesgo de accidentes viales, la evaluación ambiental incorporó el análisis de las condiciones geométricas de las rutas, antecedentes de siniestralidad y los puntos de conflicto vial para evaluar el comportamiento del flujo combinado. En el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la ocurrencia eventual de un accidente no constituye un impacto ambiental de la operación normal bajo el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sino una contingencia que es gestionada preventivamente mediante el Plan de Seguridad Vial, el control satelital por GPS, la circulación en convoyes en tramos críticos y las medidas de respuesta inmediata del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. En consecuencia, al haberse demostrado que el tránsito del proyecto se inserta dentro de la capacidad de la red vial sin superar las normas ambientales, la evaluación ambiental descartó la generación de impactos sinérgicos adversos significativos sobre la infraestructura y la seguridad del territorio.

13.636 Observación:

271.1 ¿Por qué la DIA no presenta un estudio de capacidad vial actualizado que incluya todos los proyectos mineros y de transporte que ya utilizan la Ruta 5, Ruta 1 y Ruta 16, considerando el crecimiento poblacional de Alto Hospicio e Iquique desde 2018?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la consulta formulada en la pregunta sobre la supuesta ausencia de un estudio de capacidad vial actualizado, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que la Declaración de Impacto Ambiental sí presenta un Estudio Vial actualizado e íntegramente desarrollado en el Anexo 2.9, el cual evalúa de manera integral la oferta de infraestructura y la demanda vehicular sobre la red relevante conformada por la Ruta 5, la Ruta 1 y la Ruta 16, entre otras vías. Dicho estudio consideró una caracterización detallada de la situación actual a partir de conteos de tránsito directo en terreno y datos de segunda fuente, los cuales llevan implícitos los flujos vehiculares históricos de todas las faenas mineras operativas en la zona, el transporte de carga comercial e internacional y el crecimiento del tráfico urbano local.

Para evaluar el escenario futuro acumulativo y responder al dinamismo territorial y demográfico de comunas como Alto Hospicio e Iquique desde el año 2018, la metodología del estudio proyectó la demanda vehicular aplicando una tasa de crecimiento anual compuesta. Este factor estadístico abarca de manera preventiva y conservadora el aumento progresivo del parque automotriz y el desarrollo logístico de la región. De manera complementaria, la modelación sumó directamente los flujos de los proyectos externos que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental aprobada y vigente para los años de evaluación, analizando la capacidad de diseño, el grado de saturación, los tiempos de desplazamiento y los niveles de servicio conforme a las metodologías del Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas.

En lo relativo específicamente a la Ruta 16 y a los accesos urbanos, el análisis de capacidad vial demostró que los tramos evaluados mantienen niveles operacionales aceptables y funcionan por debajo de su capacidad de diseño, descartándose la generación de condiciones de congestión, saturación o incrementos significativos en el riesgo de accidentabilidad. Cabe precisar que el transporte de concentrado de cobre no atraviesa las zonas urbanas de Alto Hospicio ni de Iquique, mientras que en el caso del concentrado de molibdeno la modificación evaluada solo incorpora el paso de un camión diario adicional —alcanzando un total de tres viajes al día—, lo que representa el tránsito promedio de un vehículo del proyecto cada ocho horas, resultando estadísticamente marginal para una arteria estructurante y sin alterar el nivel de servicio de la vía.

Por consiguiente, la autoridad ambiental concluye que la evaluación vial contenida en la Declaración de Impacto Ambiental se encuentra plenamente actualizada y fundamentada en datos representativos del entorno regional, habiéndose acreditado técnicamente que la infraestructura existente posee la capacidad suficiente para absorber los flujos vehiculares del proyecto sin comprometer la fluidez del tránsito ni la seguridad de la población.

13.637 Observación:

271.2 ¿Han modelado el incremento de material particulado (MP10, MP2.5) en zonas urbanas considerando la suma de emisiones de todos los camiones mineros que circulan actualmente más los nuevos? ¿Cuáles son los resultados por comuna y por sector (escuelas, jardines infantiles, centros de salud)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta, sobre la modelación del incremento de material particulado (MP10 y MP2,5) en zonas urbanas considerando las emisiones acumuladas y los resultados en recintos sensibles como escuelas, jardines infantiles y centros de salud, el Servicio de Evaluación Ambiental informa que el titular presentó la modelación de dispersión atmosférica en el Anexo 2.1 de la Declaración de Impacto Ambiental, actualizada sucesivamente en el Anexo 4.46 de la Adenda y en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria. Dicho estudio evaluó de forma explícita el impacto acumulativo y la sinergia ambiental mediante la simulación conjunta de las emisiones basales de la operación existente, los flujos proyectados de terceros con resolución de calificación ambiental vigente y las emisiones derivadas del nuevo transporte vehicular.

Los resultados de las estimaciones analógicas y numéricas concluyeron que los aportes incrementales del proyecto para material particulado respirable y fino (MP10 y MP2,5) en sectores urbanos y poblados representan valores significativamente bajos dentro del área de influencia, alcanzando porcentajes de solo un 5,5% y un 5,3% respecto de las normas primarias de calidad del aire vigentes, respectivamente. Dichas concentraciones proyectadas se mantienen holgadamente por debajo de los umbrales de saturación y de los criterios de significancia definidos en la guía del Servicio de Evaluación Ambiental del año 2023, descartándose la generación de un riesgo para la salud humana o la alteración del entorno atmosférico en las comunas evaluadas.

Respecto de la desagregación de resultados por sector específico dentro de las comunas, tales como establecimientos educacionales, jardines infantiles o centros de salud, la metodología aprobada en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no exige la modelación individualizada de cada

infraestructura comunitaria cuando esta se encuentra inserta en tramos homogéneos. En su lugar, el modelo dispone receptores discretos de representación poblacional ubicados en los puntos más cercanos y expuestos a las rutas de transporte. Por principio de dispersión física de contaminantes, dado que la concentración atmosférica de partículas decrece continuamente a medida que aumenta la distancia respecto de la fuente emisora, los equipamientos o viviendas situados a igual o mayor distancia que los receptores representativos registran concentraciones iguales o inferiores a los valores modelados, garantizando la protección sanitaria de la población infantil, de mujeres embarazadas y de adultos mayores.

Adicionalmente, la evaluación contempló la aplicación obligatoria de medidas operacionales de control de emisiones en origen, incluyendo el transporte de concentrado de cobre y molibdeno en tolvas herméticas y contenedores totalmente sellados, el control estricto de la humedad del producto y el uso de supresores de polvo en tramos no pavimentados. Dichas acciones previenen la emisión de polvo por resuspensión y garantizan que los aportes atmosféricos en las comunas y zonas urbanas aledañas a la red vial se mantengan en niveles marginales y seguros para la salud comunitaria.

13.638 Observación:

271.3 ¿Qué estudios de impacto acústico acumulativo han realizado considerando el ruido de los nuevos camiones más el ruido basal de la operación actual y el tráfico urbano? ¿Superan los umbrales de la OMS para zonas residenciales y educativas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo consultado en la pregunta sobre los estudios de impacto acústico acumulativo y la eventual superación de los umbrales en zonas residenciales y educativas, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara en primer lugar que, debido a que en el ordenamiento jurídico chileno no existe una norma de emisión específica para evaluar el ruido asociado al tránsito vehicular en carreteras públicas, la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental se desarrolló utilizando la metodología de la Federal Transit Administration de Estados Unidos, contenida en el informe FTA Report No. 0123 denominado Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual, el cual constituye la referencia técnica internacional estándar aplicada en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Dicha metodología internacional contempla la estimación del ruido existente o ruido ambiental basal en cada receptor sensible, incorporando las fuentes sonoras presentes en el entorno, tales como el tránsito vial preexistente de la zona urbana y rural y las actividades operacionales vigentes. Sobre dicha línea de base, el modelo evalúa de forma acumulativa y sinérgica el efecto combinado de sumar la contribución acústica de los nuevos flujos vehiculares del proyecto, determinando la magnitud del incremento sonoro total sobre los receptores humanos expuestos.

Los resultados del estudio de emisiones de ruido actualizado, presentados en el Anexo 4.14 de la Adenda, concluyeron que para la totalidad de los receptores sensibles humanos evaluados a lo largo de la red vial del proyecto —incluyendo aquellos asociados a zonas residenciales y equipamientos educativos como la Escuela de Quillagua— los niveles de ruido proyectados corresponden a la categoría de sin impacto según los criterios de la FTA. Asimismo, las emisiones provenientes de fuentes fijas asociadas a la faena cumplen estrictamente con los límites fijados por el Decreto

Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, descartándose la superación de estándares de referencia para zonas vulnerables o la generación de un riesgo para la salud de la población.

13.639 Observación:

271.4 ¿Han evaluado el efecto sinérgico de los estresores múltiples (polvo, ruido, vibración, riesgo de accidentes) sobre la salud mental y el bienestar comunitario, especialmente en poblaciones indígenas como el GHPPI Ceballos Carrero especialmente es áreas de carácter cultural presente en el área mina, Pica, Pozo Almonte (comunas y rutas) y la cuidad de Alto Hospicio e Iquique en el área de Puerto de Patillo y Patache?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se aborda la evaluación de los efectos sinérgicos y acumulativos de los factores generadores de impacto. Respecto a la solicitud de evaluar el efecto sinérgico de estresores múltiples (polvo, ruido, vibraciones y riesgo de accidentes) sobre la salud mental y el bienestar comunitario, el procedimiento de evaluación ambiental se rige formalmente por las causales del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y los criterios del artículo 5 del Reglamento del SEIA. Bajo este marco regulatorio, la interacción sinérgica de los factores ambientales se construyó cuantitativamente mediante la modelación de un Caso Base o línea de base ambiental que incorpora el estado actual del territorio y las emisiones de otros proyectos aprobados en la zona, sobre el cual se sumó el aporte específico de la modificación en evaluación.

En materia de calidad del aire y polvo en suspensión, los modelos de dispersión de contaminantes analizaron los aportes del tránsito de camiones y las actividades operacionales sobre los receptores de interés en las comunas y rutas asociadas a Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte y Pica, constatando que los niveles proyectados de material particulado y gases se mantienen bajo las normas primarias de calidad ambiental vigentes y estándares internacionales como la Norma Suiza para deposición de polvo sedimentable, descartando la configuración de un riesgo para la salud de la población. En cuanto a las emisiones sonoras, la actualización del estudio acústico, desarrollada según la metodología de la Federal Transit Administration y el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, determinó que el incremento asociado al flujo vehicular se clasifica en la categoría de sin impacto para todos los receptores humanos sensibles evaluados. Asimismo, la proyección de vibraciones ambientales demostró que la circulación vehicular y las tronaduras acotadas al área mina cumplen estrictamente los criterios de confort y protección de la normativa FTA, Caltrans y la norma AS 2187-2, descartando afectaciones sobre las edificaciones y personas.

En relación con el riesgo vial y la siniestralidad en carreteras públicas y sectores de acceso a los puertos de Patillos y Patache, la modelación de vialidad estableció que el tránsito del proyecto no compromete la capacidad vial ni los niveles de servicio. La gestión del riesgo de accidentes se aborda operativamente a través del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el monitoreo satelital por GPS de los camiones, la inducción obligatoria a conductores y el cumplimiento de las restricciones de circulación en horarios punta dictadas por la autoridad de transportes para vías como la Ruta A-16. Respecto del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero y su bienestar comunitario en áreas de significación cultural, los antecedentes técnicos determinaron que dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del proyecto, al no identificarse

interacciones directas ni factores generadores de impacto capaces de alterar sus sistemas de vida o costumbres. Por lo tanto, al haber quedado demostrado mediante estudios técnicos que las emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones y tránsito no superan los umbrales normativos ni generan efectos adversos significativos, la evaluación ambiental concluye descartando la generación de un riesgo sinérgico sobre la salud física, mental o espiritual y el bienestar comunitario en los sectores y poblaciones consultadas.

13.640 Observación:

Pregunta N°272:

Sobre los impactos no considerados del molibdeno (basado en ATSDR/CDC) 272.1 ¿Por qué la DIA no menciona que el trióxido de molibdeno es clasificado por la IARC como "posiblemente carcinogénico para humanos" (Grupo 2B) y que estudios en animales muestran daño nasal, hepático,

renal y reproductivo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la toxicidad y el riesgo atribuido al molibdeno radica en la naturaleza química precisa del material objeto de transporte. La clasificación de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer que categoriza al compuesto como posiblemente carcinogénico para los seres humanos bajo el Grupo 2B corresponde de manera específica al trióxido de molibdeno. En contraste, el concentrado de molibdeno considerado en la evaluación ambiental del proyecto corresponde exclusivamente a molibdenita, cuya fórmula química es disulfuro de molibdeno. De este modo, la Hoja de Datos de Seguridad adjunta en el expediente especifica que la molibdenita no se encuentra clasificada como sustancia peligrosa conforme a los criterios establecidos en el Decreto Supremo N° 57/2019 del Ministerio de Salud, por lo que la clasificación de carcinogenicidad y los estudios asociados al trióxido de molibdeno no resultan aplicables al material transportado por el proyecto.

Adicionalmente, el manejo del concentrado de molibdenita contempla condiciones operacionales de contención diseñadas para prevenir la liberación de material particulado al entorno. El producto es transportado en maxi-sacos de una tonelada, los cuales son verificados en su correcto sellado e instalados en camiones encapados con lonas para asegurar su hermeticidad y contención física, cumpliendo con las exigencias del Decreto Supremo N° 95/2022 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Dado que las actividades del proyecto no consideran procesos de transformación química, combustión o volatilización del mineral, y al no formar el trióxido de molibdeno parte de los materiales transportados, se descarta la posibilidad de emisiones de dicho compuesto y la exposición de grupos humanos a emisiones fugitivas, concluyéndose la ausencia de efectos adversos significativos sobre la salud de la población.

13.641 Observación:

272.2 ¿Han realizado una evaluación de riesgo para niños que viven o estudian cerca de las rutas por donde pasarán los camiones con concentrado de molibdeno (Ruta 5, Ruta 1, acceso a Mejillones), considerando su mayor vulnerabilidad por peso y desarrollo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del proceso de evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, se aclara que no se ejecutó una evaluación de riesgo para la salud diferenciada para la población infantil basada específicamente en el peso corporal o en su etapa de desarrollo. La metodología de evaluación de impacto abordó la estimación del riesgo para la salud de la población en general mediante la modelación de dispersión atmosférica y el análisis de emisiones en los trayectos viales definidos, determinando que los aportes proyectados por el proyecto no generan efectos adversos ni significativos sobre la salud pública, manteniéndose bajo los umbrales normativos de conformidad con los criterios del artículo 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

El fundamento técnico que sustenta dicha conclusión radica en las propiedades químicas del material y en las condiciones de contención operacional definidas para el transporte. El insumo trasladado corresponde a concentrado de molibdenita (disulfuro de molibdeno), sustancia que no se encuentra clasificada como peligrosa según las disposiciones del Decreto Supremo N° 57/2019 del Ministerio de Salud. Asimismo, la logística de traslado a través de la Ruta 5, la Ruta 1 y el acceso al sector industrial de Mejillones se realiza mediante contención física en maxi-sacos de una tonelada debidamente sellados y en camiones encapados, cumpliendo estrictamente los estándares de contención establecidos en el Decreto Supremo N° 95/2022 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Estas medidas operacionales aseguran la hermeticidad del producto y evitan la dispersión de emisiones fugitivas de material particulado hacia el entorno a lo largo de los trayectos viales. Además, las rutas de transporte corresponden a carreteras públicas de carácter estructurante conectadas directamente con áreas industriales, por lo que los camiones no ingresan a centros urbanos consolidados ni a áreas escolares localizadas en las localidades o caletas adyacentes a la ruta. En consecuencia, al haberse verificado que los niveles de calidad del aire se mantienen dentro de los límites de protección y que no existe riesgo de exposición a polvo de molibdeno, el análisis ambiental concluye descartando la necesidad de implementar estudios epidemiológicos o evaluaciones de riesgo específicas por grupo de edad en el área de influencia del proyecto.

13.642 Observación:

272.3 ¿Qué modelo de dispersión de polvo de molibdeno han aplicado para zonas urbanas y rurales como es el caso de Alto Hospicio y la ciudad de Iquique donde existe áreas sociales de vulnerabilidad y donde el tránsito de trasporte de cargas pesadas y peligrosas generan potenciales impacto acumulativo que el proyecto puede incrementar por la suma de efectos no solo en el molibdeno, sino en el ruido y los impactos en el medio ambiente donde habitan niños, jóvenes, mujeres embarazadas y adultos mayores? ¿Cuáles son las concentraciones esperadas en el aire, suelo y ruido en escenarios de derrame o de fugas crónicas de los maxi-sacos en lugares habitados, recordemos que esta pregunta es necesario pues se está analizando una nueva carga ambiental que debe ser debidamente analizado para ponderar los potenciales impactos en la población urbana?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Servicio de Evaluación Ambiental precisa que el transporte de concentrado de molibdeno por la Ruta 16 Autopista Humberstone, que conecta los sectores urbanos y rurales de Alto Hospicio e Iquique, corresponde a una actividad previamente evaluada y aprobada mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 74/2018. La evaluación ambiental de la presente modificación actualizó el inventario de emisiones y los modelos de dispersión atmosférica mediante la plataforma CALPUFF, incorporando la totalidad de las fuentes asociadas al tránsito vehicular y las emisiones basales de otros proyectos con resolución ambiental favorable en el territorio. Dichos modelos evaluaron receptores discretos representativos con presencia humana y grupos vulnerables en las zonas urbanas y rurales, comprobando que las concentraciones proyectadas de material particulado y gases se mantienen estrictamente bajo las normas primarias y secundarias de calidad del aire vigentes, descartando efectos acumulativos o riesgos para la salud de la población.

Respecto de las preocupaciones sobre eventuales fugas crónicas durante el traslado de la carga, la evaluación técnica determinó la imposibilidad de emisiones fugitivas al ambiente debido a los estándares de contención operacional definidos para el material. El producto transportado corresponde a concentrado de molibdenita (disulfuro de molibdeno), sustancia no clasificada como peligrosa según el Decreto Supremo N° 57/2019 del Ministerio de Salud, la cual es embalada en maxi-sacos de una tonelada equipados con forro plástico interno hermético. Adicionalmente, se verifica en faena el sellado de las unidades y se exige el encarpado completo de la tolva de los camiones, cumpliendo con los requerimientos del Decreto Supremo N° 95/2022 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, lo que evita la dispersión de polvo mineral y descarta escenarios de emisión continua en sectores habitados. Por estas razones, no resulta procedente la estimación de concentraciones crónicas de molibdeno en aire o suelo dentro de la operación normal.

En relación con la evaluación de ruidos y la interacción acumulativa de estresores en zonas habitadas, la actualización del estudio acústico analizó el incremento sonoro derivado de los flujos de transporte terrestre utilizando la metodología de la Federal Transit Administration y las exigencias del Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Los resultados de la modelación demostraron que el aumento de ruido asociado a la circulación de camiones se clasifica en la categoría de sin impacto para la totalidad de los receptores humanos sensibles ubicados a lo largo de las rutas, no superando los umbrales permisibles ni alterando significativamente las condiciones basales del entorno.

Por último, el análisis de escenarios accidentales aclara que un derrame de concentrado por falla o vuelco vehicular constituye una contingencia y no una condición operacional continua del proyecto. Dichos eventos se encuentran evaluados en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el cual contempla protocolos inmediatos de respuesta operacional que incluyen la detención de la fuente, la contención física del material, la recolección integral del concentrado derramado y la remoción del suelo visiblemente afectado para su posterior disposición en instalaciones autorizadas. Al garantizarse la aplicación inmediata de estas labores de limpieza y remediación, se descarta la acumulación de contaminantes en el suelo o aire y la generación de riesgos para la población urbana o rural.

13.643 Observación:

272.4 ¿Han considerado que el molibdeno puede atravesar la barrera placentaria en animales? ¿Qué estudios epidemiológicos o toxicológicos justifican su afirmación de que no hay riesgo para mujeres embarazadas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La aclaración técnica respecto de la salud de la población y el embarazo se fundamenta en la caracterización específica del producto y en la ausencia de vías de exposición. El insumo transportado corresponde a concentrado de molibdenita (disulfuro de molibdeno), sustancia que no se encuentra clasificada como peligrosa de acuerdo con los criterios del Decreto Supremo N° 57/2019 del Ministerio de Salud. Sobre esta base, el análisis ambiental determinó que las operaciones proyectadas no generan efectos adversos significativos sobre la salud de las personas, descartándose riesgos para la población en general y para grupos específicos como las mujeres embarazadas.

La justificación técnica para prescindir de estudios epidemiológicos o toxicológicos poblacionales radica en el diseño de contención operacional del sistema de transporte, el cual impide la liberación de material al entorno. El concentrado de molibdeno es acondicionado y trasladado en maxi-sacos de una tonelada con sellado hermético, los cuales se disponen en camiones cubiertos con lonas de contención que evitan la generación de emisiones fugitivas durante el trayecto. Dichas condiciones de manejo garantizan el cumplimiento de las exigencias del Decreto Supremo N° 95/2022 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y aseguran que el material permanezca confinado.

Por lo tanto, al haberse verificado que no existen emisiones al aire ni contacto directo con el suelo o fuentes de agua, se descarta la existencia de una ruta de exposición respiratoria o ingesta para la población. Al no registrarse una exposición efectiva al mineral durante el transporte normal, resulta inaplicable requerir la evaluación de modelos de dispersión biológica, estudios de traspaso de barrera placentaria o ensayos toxicológicos específicos en seres humanos, concluyéndose que el proyecto resguarda la salud de la población conforme a las exigencias del artículo 11, letra a), de la Ley N° 19.300 y el artículo 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

13.644 Observación:

272.5 ¿Qué monitoreo de salud comunitaria (análisis de sangre, orina, función hepática y renal) implementarán para la población expuesta, especialmente para el GHPPI Ceballos Carrero, los habitantes de Alto Hospicio y de la ciudad de Iquique como es la población Jorge Inostroza y el Colorado?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del proceso de evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las

regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que el proyecto no contempla implementar un programa de monitoreo de salud comunitaria que incluya análisis de sangre, orina o evaluación de la función hepática y renal para el Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, ni para los habitantes de Alto Hospicio o sectores urbanos de la ciudad de Iquique como las poblaciones Jorge Inostroza y El Colorado. En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la tramitación de una Declaración de Impacto Ambiental no establece la obligación normativa de desarrollar líneas de base sanitarias, monitoreos clínicos o estudios epidemiológicos poblacionales cuando la evaluación técnica determina que no se generan efectos adversos significativos sobre la salud de las personas.

El sustento técnico para descartar la necesidad de este seguimiento clínico radica en la caracterización del mineral y en el diseño operacional del sistema de transporte terrestre. El producto trasladado corresponde a concentrado de molibdenita (disulfuro de molibdeno), sustancia que no se encuentra clasificada como peligrosa de acuerdo con los criterios del Decreto Supremo N° 57/2019 del Ministerio de Salud. Su traslado a través de la red vial pública se realiza de forma confinada en maxi-sacos de una tonelada debidamente sellados y en camiones encarpados, en cumplimiento estricto del Decreto Supremo N° 95/2022 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, lo que evita emisiones fugitivas de polvo al ambiente y anula las vías de exposición respiratoria o digestiva para la población. Asimismo, las modelaciones de dispersión atmosférica y los estudios de impacto acústico desarrollados para Alto Hospicio e Iquique evaluaron receptores discretos habitados, comprobando que los niveles proyectados permanecen bajo las normas primarias de calidad ambiental y los límites normativos, descartando la configuración de riesgos para la salud humana.

En lo relativo al Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la evaluación ambiental determinó que dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del proyecto, al no haberse identificado interacciones directas entre sus partes u obras y los sistemas de vida y costumbres declarados por el observante. Finalmente, frente a eventuales eventos accidentales o contingencias durante el trayecto, el proyecto dispone de un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que contempla protocolos de contención inmediata, limpieza, primeros auxilios y coordinación con la Autoridad Sanitaria y organismos competentes. Por consiguiente, al haberse acreditado que la operación normal y las medidas de contingencia aseguran el resguardo de la salud conforme al artículo 11, letra a), de la Ley N° 19.300 y al artículo 5 del Reglamento del SEIA, se concluye la improcedencia de implementar programas de monitoreo de salud biológica en las comunidades y zonas consultadas.

13.645 Observación:

Pregunta N°273:

Bloque 3: Sobre la afectación a la biodiversidad y ecosistemas

273.1 ¿Han evaluado el impacto de derrames de concentrado de molibdeno en quebradas, bofedales o humedales costeros? ¿Cuál es la concentración letal media (CL50) para especies nativas de peces, anfibios y aves de la zona?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que los riesgos asociados a eventuales derrames de concentrado en quebradas, bofedales o humedales costeros fueron evaluados como eventos accidentales o contingencias y no como una condición operacional continua. Para abordar dichos escenarios, el proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que contempla procedimientos inmediatos de contención, recolección y limpieza para evitar que el material alcance o altere los cuerpos de agua y ecosistemas frágiles del área de influencia.

En lo relativo a los valores de Concentración Letal Media (CL50) solicitados, la evaluación ambiental consideró los antecedentes ecotoxicológicos de referencia contenidos en las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias a transportar. Para el concentrado de molibdeno, las fichas técnicas informan una CL50 de 1.320 mg/L para peces, obtenida en ensayos estandarizados con trucha arcoíris. Por su parte, para el concentrado de cobre se reporta una CL50 de 286 µg/L en 96 horas para la especie de pez Oncorhynchus kisutch, así como valores estimados menores o iguales a 1 mg/L para calcocita.

En relación con los anfibios y aves nativas de la zona, se informa que las Hojas de Datos de Seguridad consultadas no disponen de antecedentes específicos de CL50 para dichas especies locales. No obstante, la protección de estos componentes se garantiza mediante las medidas preventivas de confinamiento en el transporte y la capacidad de respuesta operativa ante emergencias, las cuales evitan la dispersión del mineral y minimizan los potenciales efectos sobre la biota en caso de un evento fortuito.

13.646 Observación:

273.2 ¿Qué estudios de bioacumulación de molibdeno y cobre han realizado en la cadena trófica de los ecosistemas por donde transitan los camiones? ¿Han considerado que la flora y fauna local son base de la alimentación y medicina del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

aclara que los estudios de bioacumulación de molibdeno y cobre en la cadena trófica no resultan exigibles ni técnicamente procedentes para la actividad en evaluación. La justificación ambiental radica en el diseño de contención y en las condiciones operacionales bajo las cuales se efectúa el transporte terrestre de los productos. El concentrado de molibdenita (disulfuro de molibdeno) y el concentrado de cobre se trasladan de forma confinada en maxi-sacos debidamente sellados y en camiones equipados con lonas de encarpado hermético, en estricto cumplimiento de las exigencias establecidas en el Decreto Supremo N° 95/2022 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Dicho estándar operacional asegura la contención física de los minerales y evita la emisión de material particulado fugitivo a lo largo de las rutas públicas, anulando la deposición de contaminantes sobre el suelo, los recursos hídricos y la vegetación adyacente, lo que descarta la existencia de rutas de exposición, ingesta o transferencia de metales hacia la fauna y la cadena trófica de los ecosistemas viales.

Respecto de la consideración de la flora y fauna local como base de la alimentación y medicina ancestral del Grupo Humano de Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la evaluación ambiental determinó que dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del proyecto, al no identificarse interacciones directas ni factores generadores de impacto capaces de alterar

significativamente sus sistemas de vida o costumbres. Sin perjuicio de ello, la evaluación ambiental analizó integralmente el potencial efecto de la deposición de material particulado sedimentable sobre los receptores vegetacionales y formaciones florísticas aledañas a la red vial, verificando mediante modelos de dispersión atmosférica que los aportes del proyecto son de baja magnitud y se mantienen marcadamente por debajo de los umbrales de referencia internacionales para la protección de la vegetación, como la Norma de la Confederación Suiza.

Por consiguiente, al haberse acreditado que el sistema de transporte terrestre impide la liberación de polvo mineral y que las emisiones atmosféricas no alteran la calidad fisiológica de la vegetación ni la presencia de fauna silvestre, se concluye que no existe riesgo de contaminación o degradación que comprometa la disponibilidad, inocuidad o atributos de las especies autóctonas del territorio. En consecuencia, la evaluación ambiental descarta fundadamente la generación de impactos significativos sobre los recursos naturales renovables o sobre eventuales usos alimenticios, medicinales y ceremoniales en el entorno de las rutas autorizadas.

13.647 Observación:

273.3 ¿Por qué la DIA no incluye un plan de monitoreo de suelos y aguas superficiales en las áreas de trashumancia y sitios ceremoniales del GHPPI Ceballos Carrero, con indicadores específicos de molibdeno, cobre y otros metales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El proyecto no genera riesgos para la salud de la población ni efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo y las aguas superficiales. Los análisis técnicos y modelaciones ambientales concluyeron que los aportes de las partes, obras y acciones de la modificación operacional son de baja magnitud y se mantienen dentro de los límites fijados por la normativa ambiental de referencia. Asimismo, las características operacionales del transporte de concentrados de cobre y molibdeno, realizado mediante camiones dotados de contenedores herméticos, descartan la dispersión o exposición a emisiones fugitivas de material particulado y metales hacia el entorno en condiciones normales de funcionamiento.

Por otra parte, la evaluación ambiental determinó que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del proyecto, al no verificarse una interacción física directa o alteración de sus sistemas de vida, costumbres o acceso a recursos naturales. Los antecedentes aportados por dicho grupo durante la participación ciudadana hacen referencia de manera general a una trashumancia de carácter espiritual y a la utilización esporádica de rutas en vehículos motorizados, sin precisar ni individualizar coordenadas o sectores específicos que permitan constatar un solapamiento o interferencia atribuible al proyecto.

En consecuencia, al descartarse impactos significativos sobre los componentes ambientales y al no pertenecer el grupo observante al área de influencia, no resulta procedente incluir en la Declaración de Impacto Ambiental un plan de monitoreo ambiental específico para suelos y aguas superficiales en las áreas señaladas por el grupo, ni la medición de indicadores particulares para cobre, molibdeno u otros metales. Para situaciones excepcionales o imprevistas, la iniciativa cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que contempla las acciones inmediatas de control, contención y retiro de suelos o materiales afectados en caso de eventuales derrames accidentales

durante el transporte, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente sin requerir programas adicionales de seguimiento.

13.648 Observación:

273.4 ¿Qué medidas de restauración ecológica aplicarán si un derrame afecta un sitio de reproducción de flora o fauna endémica? ¿Cuánto tiempo estiman para la recuperación completa?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo planteado respecto a la eventual afectación de sitios de reproducción de flora o fauna endémica por un derrame, la evaluación ambiental aclara que el proyecto no contempla partes, obras ni actividades que impliquen la intervención o afectación directa de este tipo de sitios o hábitats sensibles. Las actividades de la modificación se desarrollan en rutas de transporte terrestre existentes y en sectores industriales previamente intervenidos, descartándose impactos significativos planificados sobre la biodiversidad y sus procesos reproductivos.

Ante la eventualidad de una contingencia o evento accidental de derrame durante el transporte de sustancias o concentrados, la respuesta no se aborda mediante un plan de restauración predeterminado, sino a través de la activación inmediata del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del proyecto. Este protocolo contempla acciones inmediatas orientadas al control de la fuente, la contención del material derramado, el aislamiento del área afectada para evitar la propagación hacia suelos o cursos de agua, y el posterior retiro y disposición final de los materiales y suelos contaminados conforme a la normativa ambiental aplicable.

Respecto a la estimación de un tiempo para la recuperación completa y la definición de medidas adicionales de restauración ecológica, la evaluación ambiental determina que no es posible prefijar un plazo único ni un plan estándar, debido a que el alcance y la duración efectiva de las labores de limpieza, remediación y recuperación dependen directamente de las características específicas del incidente, tales como su magnitud, ubicación geográfica, accesibilidad del terreno y condiciones operacionales al momento de la ocurrencia. En consecuencia, las medidas específicas de restauración que resulten necesarias y los plazos correspondientes se definirán en función de la evaluación técnica concreta de los antecedentes del evento y de los requerimientos que determine la autoridad ambiental competente en dicha instancia.

13.649 Observación:

Pregunta N°274:

Bloque 4: Sobre el GHPPI Ceballos Carrero Carrero (subsistencia, espiritualidad, trashumancia)

274.1 ¿Han identificado y cartografiado participativamente con el GHPPI Ceballos Carrero sus territorios de trashumancia, sitios de pesca, recolección, agricultura, ceremonias y descanso espiritual? Si no, ¿por qué?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental, la caracterización del Medio Humano aborda a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas que se encuentran comprendidos dentro del Área de Influencia del Medio Humano, la cual se delimita conforme al artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y a la guía metodológica específica del Servicio de Evaluación Ambiental. En el caso del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, el análisis técnico de los factores generadores de impacto de las partes, obras y acciones de la modificación operacional determinó que no existe una interacción directa ni susceptible de generar alteraciones significativas sobre sus sistemas de vida, costumbres o prácticas tradicionales. Por esta razón, dicho grupo no forma parte del área de influencia definida para el proyecto, descartándose la necesidad legal y técnica de elaborar un levantamiento participativo específico o de confeccionar cartografía georreferenciada de sus presuntos territorios de trashumancia, sitios de pesca, recolección, agricultura, ceremonias o descansos espirituales.

Sin perjuicio de lo anterior, la evaluación ambiental consideró y revisó la totalidad de los antecedentes aportados por el grupo observante durante la participación ciudadana, así como la información secundaria disponible en los expedientes de más de veinte proyectos sometidos previamente al sistema de evaluación ambiental en la región de Tarapacá. Dicho análisis técnico permitió constatar que las actividades declaradas corresponden principalmente a una denominada trashumancia espiritual, realizada de manera esporádica en vehículos motorizados y con una frecuencia que varía entre uno y cuatro años, sin que se verifique una práctica de trashumancia ganadera tradicional o desplazamientos pedestres con animales. Asimismo, la residencia habitual del grupo se ubica en la localidad de La Huayca, a más de cien kilómetros lineales de las obras en el área mina, cuyo acceso principal es la Ruta A-665, vía que no es utilizada por las operaciones del proyecto.

Adicionalmente, las declaraciones presentadas por el grupo hacen referencia a sitios ceremoniales y de uso cultural de manera general, sin aportar coordenadas ni individualizaciones espaciales precisas que permitan constatar un solapamiento o interferencia con las rutas viales consolidadas que utilizará el transporte de concentrados. Dado que las operaciones del proyecto utilizan infraestructura pública existente y no contemplan el cierre de caminos, la restricción de acceso ni la intervención de recursos naturales o patrimoniales en los sectores señalados, se concluye que la iniciativa no impedirá ni alterará el desarrollo de las manifestaciones culturales declaradas, resultando improcedente exigir estudios etnográficos participativos o mapas específicos para un grupo que se encuentra fuera del área de influencia.

13.650 Observación:

274.2 ¿Qué evaluación de impacto específico han realizado sobre la capacidad del GHPPI Ceballos Carrero para seguir realizando sus ceremonias en cuerpos de agua (vertientes, ríos) si estos se contaminan con polvo o derrames de concentrados y sustancias nocivas acumulativas para niños, jóvenes, mujeres, adultos y abuelos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental y sus adendas, el análisis técnico descartó la generación de efectos adversos significativos sobre los recursos hídricos y la calidad del aire en el área de operación y rutas de transporte del proyecto. En lo referente a las emisiones atmosféricas, las modelaciones de dispersión para el material particulado sedimentable derivado del tránsito vehicular demostraron que los aportes del proyecto son de baja magnitud y se mantienen sustancialmente por debajo de los estándares internacionales de referencia, tales como la Norma Suiza de Calidad del Aire, descartándose la contaminación o deterioro de cuerpos de agua superficiales, vertientes o ríos por deposición de polvo.

Respecto a la eventual posibilidad de derrames de concentrados de cobre o molibdeno y otras sustancias durante el transporte terrestre, la evaluación aclara que una contingencia de esta naturaleza no constituye una condición normal de operación del proyecto, sino un evento accidental de baja probabilidad. Para gestionar este riesgo, la iniciativa cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado, el cual contempla medidas inmediatas de contención, aislamiento, limpieza y retiro de suelos o materiales afectados, impidiendo la migración de contaminantes hacia fuentes hídricas y garantizando la protección del medio ambiente y de la salud de la población.

Por otra parte, la evaluación técnica determinó que el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del proyecto, al no verificarse una interacción física directa o alteración significativa sobre sus sistemas de vida, costumbres o acceso a recursos. En consecuencia, al haberse descartado riesgos para la salud de las personas y alteraciones en los cuerpos de agua, no resulta procedente ni técnicamente exigible la realización de una evaluación de impacto específica sobre la capacidad de dicho grupo para llevar a cabo actividades ceremoniales en vertientes o ríos.

13.651 Observación:

274.3 ¿Cómo afectará el ruido, la vibración y la presencia constante de camiones (40 por día) a la fauna que el GHPPI Ceballos Carrero caza o recolecta, y a su tranquilidad espiritual durante peregrinaciones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental y sus adendas analizó detalladamente los potenciales efectos del ruido, las vibraciones y el tránsito vehicular (considerando tanto el flujo representativo de 40 camiones diarios como el escenario máximo conservador de 100 camiones por día) sobre la fauna silvestre presente en el área de influencia del proyecto. De acuerdo con los estudios acústicos desarrollados conforme a la Guía de Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa del Servicio de Evaluación Ambiental, los niveles de sobrepresión e intensidad sonora proyectados en los hábitats de fauna cumplen con los umbrales específicos establecidos para prevenir alteraciones fisiológicas o conductuales en aves, mamíferos y reptiles. Por consiguiente, los resultados técnicos concluyeron que la circulación vehicular no genera un efecto barrera ni impactos ambientales significativos sobre las poblaciones de fauna silvestre del sector, descartándose alteraciones que comprometan a la fauna que el grupo humano pudiese cazar o recolectar.

En lo referente a la tranquilidad espiritual durante peregrinaciones, rogativas o desplazamientos culturales declarados por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la evaluación técnica determinó que dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano del proyecto. Los estudios de impacto acústico orientados a receptores humanos, estructurados bajo la metodología de la Federal Transit Administration, concluyeron que los niveles de ruido asociados a la circulación de camiones se clasifican en la categoría de sin impacto. Asimismo, las vibraciones asociadas al tránsito vehicular no generan afectaciones significativas sobre receptores ubicados a más de cinco metros del eje de la calzada, cumpliendo los estándares internacionales de referencia aplicables.

Adicionalmente, el proyecto opera en rutas públicas y caminos consolidados existentes, sin contemplar el cierre de vías, la restricción del tránsito ni la apertura de nuevos trazados que dividan el territorio o impidan el libre desplazamiento de terceros. Dado que el grupo observante realiza sus recorridos de trashumancia espiritual en vehículos motorizados de manera esporádica y no ha precisado coordenadas ni delimitaciones espaciales específicas para sus actividades rituales, no se constató una interferencia o superposición concreta con las operaciones de transporte. De esta manera, se descarta que la presencia de la flota vehicular genere barreras físicas o perturbaciones acústicas que impidan el acceso a sitios de significación o alteren el desarrollo de sus manifestaciones culturales y espirituales.

13.652 Observación:

274.4 ¿Qué plan de compensación y reparación cultural han diseñado específicamente para el GHPPI Ceballos Carrero en caso de que un accidente dañe un sitio de importancia espiritual o de subsistencia? ¿Incluye ceremonias de reparación, acceso a agua limpia y alimentos seguros?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud de un plan de compensación y reparación cultural específico ante un eventual accidente, la evaluación ambiental aclara que el proyecto no contempla un plan de esta naturaleza previamente definido para el escenario hipotético planteado. Esto se fundamenta en que los análisis técnicos y los estudios de impacto ambiental descartaron la generación de efectos adversos significativos sobre sitios de importancia espiritual, de subsistencia o sobre los sistemas de vida y costumbres del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, el cual no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano. Por consiguiente, bajo el marco normativo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, no resulta procedente ni exigible comprometer de manera previa ceremonias de reparación cultural, la entrega de garantías financieras o mecanismos preestablecidos de suministro de agua limpia y alimentos para contingencias hipotéticas.

Ante la eventualidad de un incidente o derrame durante las actividades de transporte u operación, la respuesta no se aborda mediante esquemas de compensación anticipada, sino a través de la activación inmediata del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del proyecto, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda. Dicho protocolo establece un conjunto de acciones operacionales orientadas al control de la fuente, la contención del material derramado, el aislamiento del sector afectado y el retiro y manejo adecuado de suelos, vegetación o agua comprometida. Estas medidas buscan minimizar la dispersión de contaminantes y asegurar la remediación ambiental del sitio en

conformidad con las normas ambientales vigentes y las instrucciones de los organismos de emergencia competentes.

Finalmente, la evaluación ambiental precisa que no corresponde constituir fondos fiduciarios, seguros ambientales específicos ni protocolos de reparación inmaterial previa, ya que los escenarios de riesgo no constituyen un impacto ambiental atribuible a la operación normal del proyecto. En caso de que ocurra una contingencia efectiva que produzca un daño concreto y verificable sobre personas, bienes o componentes ambientales, las responsabilidades, las medidas de reparación ambiental y las eventuales indemnizaciones que correspondan serán evaluadas y determinadas en dicha instancia sobre la base de las características reales del evento, bajo los procedimientos legales y administrativos que disponga la autoridad competente.

13.653 Observación:

274.5 ¿Por qué no se ha realizado consulta previa, libre e informada con el GHPPI Ceballos Carrero conforme al Convenio 169 OIT, siendo que el proyecto afecta directamente sus territorios de uso tradicional?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La realización de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental constituye una materia de competencia exclusiva del Servicio de Evaluación Ambiental, la cual se rige formalmente por el artículo 6 del Convenio 169 de la OIT, el Decreto Supremo N° 66 de 2013 del Ministerio de Desarrollo Social y el artículo 85 del Reglamento del SEIA. Conforme a dicho marco regulatorio, el procedimiento de consulta previa, libre e informada procede únicamente respecto de aquellos proyectos o actividades que ingresan al sistema mediante un Estudio de Impacto Ambiental, al generar o presentar alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que determinen una susceptibilidad de afectación directa o una alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

En el caso del presente proyecto, la evaluación ambiental se tramita a través de una Declaración de Impacto Ambiental, instrumento en el cual se presentaron los estudios técnicos y antecedentes que justifican fundadamente la inexistencia de impactos ambientales significativos sobre la población y los recursos naturales renovables, descartándose los supuestos legales que obligan a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental. Al haberse demostrado la ausencia de susceptibilidad de afectación directa respecto de los grupos indígenas presentes en el territorio, no se configuran las condiciones normativas necesarias para que la autoridad ambiental ordene la apertura o realización de un Proceso de Consulta Indígena en los términos del Convenio 169 de la OIT.

Adicionalmente, en lo referente a la supuesta afectación directa de territorios de uso tradicional del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la evaluación técnica determinó que dicho grupo no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano. Dicha conclusión se sustenta en que las partes, obras y acciones del proyecto se desarrollan en áreas industriales existentes y en rutas públicas consolidadas, sin generar restricciones de acceso, división del territorio ni interferencias físicas con los desplazamientos u ocupaciones declaradas. Asimismo, la residencia habitual del grupo se ubica en la localidad de La Huayca, a más de cien kilómetros lineales de las

obras del área mina, accediéndose por la Ruta A-665 que no es utilizada por el proyecto, por lo que se descarta una interacción directa o afectación que justifique su inclusión en el área de influencia o la aplicación de mecanismos de consulta previa.

13.654 Observación:

Pregunta N°275:

Bloque 5: Sobre zonas urbanas (Alto Hospicio, Iquique) y población vulnerable

275.1 ¿Cuántas escuelas, jardines infantiles, centros de salud y residencias de ancianos se ubican a menos de 200 metros de las rutas que utilizarán los nuevos camiones (Ruta 5, Ruta 1, Ruta 16, Acceso Norte a Mejillones? La comuna de Alto Hospicio e Iquique, donde la familia Ceballos Carrero hay niños y jóvenes aun estudiando, donde han debido salir de su pueblo por problemas medio ambientales previo producto del proyecto QB2 en su construcción) ¿Han modelado la exposición en esos puntos específicos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la presencia de equipamientos sensibles en las proximidades de las rutas, la evaluación ambiental aclara que el transporte terrestre de concentrado de cobre, desde el Área Puerto hacia los destinos industriales de Chuquicamata, La Negra y Mejillones, así como el de concentrado de molibdeno, desde el Área Mina hacia Mejillones, se realiza exclusivamente a través de vías interurbanas preexistentes y de uso público. La planificación de la flota no contempla el ingreso de los vehículos de carga a los centros poblados ni a las caletas de las regiones de Tarapacá y Antofagasta, que es donde se emplazan las escuelas, jardines infantiles, centros de salud y residencias de ancianos. De forma específica, el transporte de concentrado de cobre no transita por las zonas urbanas de las comunas de Alto Hospicio ni de Iquique, desarrollándose por la red vial interregional definida y sin atravesar dichos núcleos residenciales.

En lo relativo a la modelación de la exposición en el entorno de las vías utilizadas, la evaluación ambiental abordó de forma cuantitativa e integral los componentes de calidad del aire, ruido y vialidad sobre receptores con representación poblacional. En materia de calidad del aire, se llevó a cabo una modelación de dispersión atmosférica mediante la metodología CALPUFF, considerando las fuentes de emisión del transporte, la meteorología local y la ubicación de receptores discretos en asentamientos humanos. Los resultados proyectados para material particulado respirable (MP10 y MP2,5) y emisiones gaseosas demostraron que las concentraciones asociadas al proyecto se encuentran muy por debajo de los límites normativos primarios orientados a la protección de la salud humana, descartándose efectos adversos o situaciones de riesgo sobre la población.

Por su parte, la evaluación del impacto acústico sobre los receptores sensibles ubicados en el entorno de la red vial se desarrolló aplicando los criterios técnicos de la Federal Transit Administration, evaluando el nivel de ruido basal existente junto con el aporte acústico incremental de los camiones. Dicho estudio concluyó que la totalidad de los receptores evaluados queda clasificada en la categoría de sin impacto. Adicionalmente, el estudio vial determinó que el incremento del flujo vehicular es acotado y compatible con la capacidad instalada de rutas como la Ruta 5, Ruta 1, Ruta 16 y el Acceso

Norte a Mejillones, garantizando la fluidez del tránsito y la seguridad vial sin alterar la calidad de vida de los habitantes ni de la población estudiantil de la región.

13.655 Observación:

275.2 ¿Qué medidas concretas implementarán para evitar que los camiones circulen cerca de escuelas durante los horarios de entrada y salida de clases? ¿Han considerado rutas alternativas o restricciones horarias?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la circulación de camiones cerca de establecimientos educacionales durante los horarios escolares, la evaluación ambiental precisa que el transporte terrestre de concentrado de cobre y de molibdeno se realiza exclusivamente a través de la red vial interurbana preexistente y de uso público, uniendo los puntos de origen portuarios e industriales con sus destinos finales en la Región de Antofagasta. Las rutas definidas para la flota no ingresan a los centros poblados ni a las áreas urbanas o caletas de las regiones de Tarapacá y Antofagasta, sectores donde se localizan las escuelas y recintos educativos. De manera específica, el transporte de concentrado de cobre no transita por la comuna de Alto Hospicio ni por la ciudad de Iquique, evitándose desde el diseño logístico la interacción con los entornos escolares de dichas zonas residenciales.

Sobre la base de los resultados presentados en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental sobre Modelación de Vialidad, se evaluó cuantitativamente la capacidad operativa y los niveles de servicio de las rutas ante el incremento del flujo vehicular. Dichos análisis demostraron que la incorporación de los camiones del proyecto no altera significativamente la operación de la red vial ni genera condiciones de congestión o saturación en las rutas públicas. Dado que las vías utilizadas no cruzan zonas urbanas de equipamiento escolar y que los niveles de servicio se mantienen dentro de los rangos óptimos de transitabilidad, el proyecto no contempla la implementación de rutas alternativas ni la fijación de restricciones horarias especiales vinculadas a los horarios de entrada y salida de clases.

Sin perjuicio de lo anterior, la flota de transporte dará estricto cumplimiento a las normativas de tránsito vigentes y a las disposiciones que determine la autoridad competente, incluyendo las resoluciones sobre prohibición de circulación de carga pesada en horarios punta dictadas por la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, tales como la norma aplicable a la Ruta 16. Adicionalmente, el transporte de concentrado operará bajo un régimen diurno comprendido entre las 06:00 y las 20:00 horas, con prohibición explícita de conducción nocturna, obligación de pernoctar en puntos de descanso autorizados, monitoreo continuo mediante GPS y la aplicación de planes de inducción en seguridad vial para los conductores.

13.656 Observación:

275.3 ¿Han evaluado el impacto del aumento de tráfico pesado sobre la tasa de accidentes viales en zonas urbanas? ¿Cuál es el incremento esperado de colisiones, atropellos y derrames según sus modelos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la accidentabilidad vial, las colisiones, los atropellos y los derrames no son clasificados metodológicamente como impactos ambientales susceptibles de ser proyectados mediante una tasa o porcentaje de incremento cuantitativo, sino como riesgos y contingencias asociados a eventos inciertos fuera de la operación normal del proyecto. Por esta razón, la evaluación ambiental no presenta un modelo probabilístico que estime un número esperado de colisiones o accidentes, sino que aborda la gestión de estos eventos bajo una lógica eminentemente preventiva mediante el Estudio de Modelación de Vialidad contenido en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental y la actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

En lo referente a las zonas urbanas, la planificación logística del proyecto establece que el transporte pesado de concentrado de cobre y molibdeno se realiza por la red vial interurbana estructurante, evitando el ingreso de camiones a los centros poblados y sectores residenciales de las comunas de la región. Para los tramos urbanos conexos, como la Ruta 16 entre Iquique y Alto Hospicio, la incorporación del transporte se limita al concentrado de molibdeno con un flujo de tres camiones diarios, lo que equivale al paso promedio de un vehículo cada ocho horas y representa un aporte estadísticamente marginal que no altera el nivel de servicio ni genera condiciones de saturación vial.

El Estudio de Modelación de Vialidad evaluó cuantitativamente la capacidad de la infraestructura frente a la demanda vehicular acumulada, incluyendo el tránsito basal, los proyectos con Resolución de Calificación Ambiental vigente y un escenario conservador de hasta cien camiones diarios en los períodos de mayor flujo u horas punta. Los resultados demostraron que las carreteras públicas involucradas mantendrán niveles de servicio óptimos y grados de saturación por debajo de los umbrales de congestión, asegurando la fluidez del tránsito y eliminando la causa estructural de maniobras de adelantamiento riesgoso, que constituyen el principal factor desencadenante de colisiones frontales y atropellos.

Para prevenir derrames y mitigar de forma continua los riesgos operacionales durante el transporte, la flota estará sujeta a un control permanente por monitoreo satelital en tiempo real para fiscalizar el cumplimiento de las velocidades máximas, restricciones en curvas y horarios permitidos, además de contar con capacitación obligatoria a los conductores en manejo defensivo y seguridad vial. Asimismo, el concentrado de cobre se transportará en contenedores herméticamente sellados para evitar pérdidas o dispersión de material, mientras que ante eventuales incidentes o emergencias viales se activará de forma inmediata el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias para la contención, aislamiento y limpieza de las áreas afectadas, resguardando la seguridad de la población y del medio ambiente.

13.657 Observación:

275.4 ¿Qué sistema de monitoreo de calidad del aire en tiempo real instalarán en las comunas de Alto Hospicio e Iquique, con datos públicos accesibles, que mida MP10, MP2.5, molibdeno y cobre en aire?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud de instalar un sistema de monitoreo de calidad del aire en tiempo real en las comunas de Alto Hospicio e Iquique para medir MP10, MP2,5, molibdeno y cobre, la evaluación ambiental precisa que la caracterización de la calidad del aire para el proyecto se sustentó en la información proveniente de la red pública de monitoreo del Sistema Nacional de Información de Calidad del Aire, administrada por el Ministerio del Medio Ambiente, la cual incluye la Estación Alto Hospicio para la medición de material particulado. Los estudios de dispersión de contaminantes atmosféricos desarrollados en la evaluación demostraron que los aportes de la iniciativa se mantienen significativamente por debajo de los límites fijados por las normas primarias de calidad del aire orientadas a la protección de la salud humana.

Adicionalmente, se hace presente que el trazado definido para el transporte terrestre de concentrado de cobre no transita por la comuna de Alto Hospicio ni por la ciudad de Iquique, desarrollándose exclusivamente a través de la red vial interurbana estructurante sin atravesar dichas zonas urbanas. Por su parte, el transporte de concentrado de molibdeno opera bajo condiciones logísticas de confinamiento que previenen la generación de emisiones fugitivas hacia el entorno. En consecuencia, al haberse verificado el cumplimiento normativo y al no existir tránsito urbano de concentrado de cobre en dichas comunas, la Declaración de Impacto Ambiental no contempla la instalación de nuevas estaciones de monitoreo de calidad del aire ni la implementación de sistemas de monitoreo en tiempo real en Alto Hospicio e Iquique.

13.658 Observación:

Pregunta N°276:

Bloque 6: Sobre la omisión de caracterización de grupos indígenas

276.1 ¿Por qué la DIA declara que no ha realizado negociaciones previas con interesados (artículo 17) cuando existen claramente grupos indígenas en el territorio (Aymaras, Quechuas, Atacameños) además del GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La declaración presentada en la Declaración de Impacto Ambiental sobre la inexistencia de negociaciones previas con interesados responde estrictamente al cumplimiento del deber de información reglado en el artículo 17 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Dicha disposición exige informar formalmente si el titular del proyecto ha entablado, antes del ingreso de la declaración o durante su evaluación, tratativas o acuerdos con personas naturales o jurídicas cuyo objeto sea pactar medidas de mitigación o compensación ambiental, debiendo individualizar a las partes y los contenidos pactados únicamente en el evento de haberse concretado.

En este marco, la indicación formal de no haber realizado negociaciones previas en la sección correspondiente de la Declaración de Impacto Ambiental no constituye una afirmación que niegue o

desconozca la presencia real de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el territorio regional o macrozonal, tales como comunidades Aymaras, Quechuas, Atacameños o el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero. La declaración del artículo 17 obedece de manera exclusiva a la inexistencia de pactos o acuerdos sobre compensaciones o mitigaciones ambientales, por lo que no sustituye ni se contrapone con la identificación y registro de las comunidades presentes en la zona.

Asimismo, la delimitación del Área de Influencia del Medio Humano y la caracterización de los grupos indígenas se rigen por metodologías técnicas independientes, orientadas a evaluar si las partes, obras y acciones del proyecto generan interacciones directas o susceptibilidad de alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres. Por consiguiente, la sola presencia histórica o territorial de pueblos originarios en la macrozona, o la presentación de planteamientos u observaciones durante las instancias de participación ciudadana, no implica por sí misma la celebración de las negociaciones contractuales o acuerdos específicos de compensación ambiental regulados en el artículo 17 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

13.659 Observación:

276.2 ¿Han identificado a todos los grupos con presencia o movilidad en el área de influencia?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La determinación y delimitación del Área de Influencia del Medio Humano para el proyecto se realizó en estricto cumplimiento del artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y de las directrices de la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA. Para este propósito, metodológicamente se efectuó una caracterización integral del entorno y del contexto territorial con el fin de identificar a la totalidad de los grupos humanos circundantes y usuarios del área. Este análisis permitió reunir los antecedentes técnicos necesarios para acotar espacialmente el área de influencia y evaluar de forma precisa los potenciales impactos que las partes, obras, acciones y factores generadores de impacto del proyecto pudiesen producir sobre los sistemas de vida y costumbres locales.

Los resultados de este proceso de identificación y caracterización fueron incorporados en el Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental y posteriormente actualizados en el Anexo 4.85 de la Adenda mediante capas de información geográfica y archivos en formato KMZ. En dicha documentación se identificó y caracterizó a la totalidad de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas que registran una presencia, ocupación y movilidad efectivamente comprobada en el territorio delimitado como área de influencia. Dicha delimitación abarca a las comunidades y asociaciones indígenas que históricamente se localizan en el sector y respecto de las cuales se constataron interacciones espaciales y temporales con las actividades y la infraestructura del proyecto.

Finalmente, la normativa y los criterios metodológicos del sistema de evaluación de impacto ambiental precisan que no corresponde caracterizar indistintamente a todos los grupos indígenas presentes a nivel regional, sino únicamente a aquellos cuyos sistemas de vida y costumbres mantengan una interacción directa con los factores generadores de impacto de la iniciativa. En los casos donde los grupos declarados no presentan interacción física con las obras, o bien su tránsito por rutas públicas no experimenta restricciones de acceso, aumentos significativos en los tiempos de

desplazamiento o alteraciones ambientales, la evaluación técnica determinó la no procedencia de su inclusión en el área de influencia. Por tanto, la delimitación efectuada responde a análisis metodológicos objetivos y garantiza que todos los grupos con movilidad e interacción directa en el área de influencia hayan sido debidamente identificados y evaluados.

13.660 Observación:

276.3 ¿Qué metodología utilizarán para caracterizar a los grupos indígenas que practican trashumancia entre la puna, valles y costa, y que pueden no tener residencia permanente en el área de influencia directa pero sí uso tradicional?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La caracterización de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental se rige por lo establecido en el Reglamento del SEIA, específicamente en el artículo 2 y en la letra e.10 del artículo 18, en conjunto con los criterios técnicos definidos en la Guía para la Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA publicada por el Servicio de Evaluación Ambiental. Bajo este marco metodológico, la inclusión y caracterización de un grupo con movilidad estacional o trashumancia entre la puna, los valles y la costa no depende exclusivamente de la residencia fija o permanente en el sector de las obras, sino del análisis de la interacción espacial y temporal entre las partes, obras y acciones del proyecto y los usos tradicionales del territorio.

Para aquellos grupos que presentan un uso tradicional o desplazamientos en el área, la metodología expuesta en la sección 4 del Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental contempla el levantamiento de información mediante la combinación de fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias corresponden a trabajo de campo, entrevistas en profundidad, observación directa y cartografía de uso cuando los grupos forman parte del área de influencia, mientras que las fuentes secundarias abarcan la revisión de estudios etnográficos, registros oficiales, publicaciones académicas e historiales de evaluación ambiental en la región. La caracterización desarrollada aborda ocho dimensiones fundamentales: patrón de asentamiento; estructura poblacional y organizacional; rutas y medios de transporte; uso y valoración de recursos naturales y apropiación del medio ambiente; prácticas culturales y ritos comunitarios; patrimonio cultural indígena; actividades productivas dependientes de recursos naturales; e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia.

En el caso específico de las prácticas de trashumancia o movilidad estacional, la metodología evalúa las rutas de tránsito, los períodos e intensidad del despliegue territorial, la infraestructura asociada al pastoreo o recolección, y los puntos de abastecimiento hídrico o significación espiritual. Si a través de este análisis metodológico se constata que los factores generadores de impacto del proyecto interactúan directamente con dichos corredores de movilidad o recursos tradicionales, el grupo es incorporado formalmente al Área de Influencia del Medio Humano para evaluar la eventual generación de impactos significativos. Por el contrario, si la evaluación de interacción demuestra que las actividades del proyecto no restringen la libre circulación, no alteran los recursos naturales ni interfieren con las prácticas declaradas, se concluye técnicamente la no procedencia de su inclusión en el área de influencia.

13.661 Observación:

276.4 ¿Han considerado que el incremento de camiones puede fragmentar corredores de trashumancia indígena, impidiendo el paso de animales y personas? ¿Qué estudios etnográficos y de conectividad ecológica han realizado?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la potencial fragmentación de corredores de trashumancia indígena y la obstrucción al paso de personas y animales, la evaluación ambiental determinó que los antecedentes revisados no dan cuenta de la existencia de un corredor de trashumancia ganadera activa o tradicional utilizado por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero en los sectores que interactúan con las rutas del proyecto. De acuerdo con la información disponible, los desplazamientos descritos por dicho grupo corresponden a la denominada trashumancia espiritual, la cual se realiza en vehículos motorizados de forma esporádica y con intervalos que pueden alcanzar hasta cuatro años, tratándose de recorridos vehiculares ocasionales que no constituyen desplazamientos regulares de ganado a pie que puedan verse fragmentados o interrumpidos por la circulación de camiones.

En lo relativo al desplazamiento de personas por la red vial, los estudios de vialidad presentados en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental evaluaron la demanda vehicular proyectada y concluyeron que el incremento de camiones no genera restricciones a la libre circulación ni aumentos significativos en los tiempos de tránsito de los distintos usuarios. Asimismo, se precisa que no se realizó un estudio etnográfico específico para dicho grupo, por cuanto la revisión de antecedentes no permitió identificar una práctica de movilidad pastoril o estacional regular que resultara susceptible de ser obstruida, restringida o alterada por las operaciones de transporte del proyecto.

Finalmente, se aclara que la conectividad ecológica es una herramienta metodológica enfocada en el análisis del componente fauna silvestre y no constituye un parámetro aplicable para evaluar los desplazamientos o prácticas culturales de los grupos humanos. En este sentido, la evaluación ambiental del componente fauna descartó la generación de un efecto barrera o fragmentación de hábitat, dado que el transporte opera sobre una red vial pública preexistente e históricamente consolidada sin ejecutar nuevas obras lineales. En consecuencia, al descartarse la existencia de corredores ganaderos pedestres y verificarse la capacidad operativa de las rutas, se concluye que el proyecto no impedirá el paso de personas o animales ni afectará el ejercicio de las manifestaciones culturales declaradas.

13.662 Observación:

276.5 ¿Se comprometen a realizar una consulta indígena ampliada, con todos los grupos identificados, antes de cualquier aprobación del proyecto, y a respetar el derecho al consentimiento libre, previo e informado?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la solicitud de realizar una Consulta Indígena específica bajo el Convenio 169 de la OIT, se precisa que conforme a la legislación ambiental chilena (Ley N° 19.300, Decreto Supremo N° 66/2013 del Ministerio de Desarrollo Social y Decreto Supremo N° 40/2012 del RSEIA), la conducción de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) es una atribución privativa del SEA que procede únicamente en proyectos evaluados mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) al generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación directa sobre comunidades indígenas. Habiéndose demostrado técnicamente en la DIA y sus Adendas que la modificación del Proyecto no genera efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos ni sobre el GHPPI Ceballos Carrero, el ingreso mediante DIA resulta jurídicamente correcto y no se configuran los presupuestos legales que hagan procedente la apertura de una Consulta Indígena.

13.663 Observación:

Pregunta N°277:

Bloque 7: Sobre medidas de descontaminación, mitigación, compensación y reparación

277.1 ¿Cuál es el protocolo específico de descontaminación de suelos, aguas y vegetación en caso de derrame de concentrado de cobre o molibdeno en un sitio de práctica espiritual o de subsistencia del GHPPI Ceballos Carrero? ¿En cuánto tiempo máximo actuarán?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al protocolo de respuesta ante eventuales derrames de concentrado de cobre o molibdeno durante el transporte terrestre, la evaluación ambiental precisa que el proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental. En particular, la Tabla 1-19 de dicho plan establece las medidas de prevención, control y respuesta aplicables ante el riesgo de derrames en todas las rutas utilizadas. Si bien no existe un protocolo diferenciado o exclusivo para el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero dado que este no integra el Área de Influencia del Medio Humano, las acciones de contención, limpieza y remediación están diseñadas de forma integral para proteger cualquier punto ambientalmente sensible o espacio de tránsito del entorno.

Ante la ocurrencia de una contingencia en la vía pública, las acciones inmediatas contemplan el aislamiento del área afectada mediante conos y barreras con apoyo de Carabineros de Chile, la movilización inmediata de la Brigada de Emergencia y la aplicación de las Hojas de Datos de Seguridad del producto. Para detener la propagación del material, se ejecutan obras de contención primaria, como la construcción de diques de tierra o arena y el uso de absorbentes biodegradables, impidiendo en todo momento que el concentrado derramado alcance cursos de agua, bofedales, quebradas o cubiertas vegetales.

Una vez contenido el material y controlado el escurrimiento, se inician las labores de descontaminación y recuperación del sitio, las cuales incluyen la recolección del concentrado derramado, la excavación y remoción total del suelo y vegetación comprometidos, los cuales son gestionados y dispuestos como residuos peligrosos a través de gestores autorizados. Posteriormente, el área intervenida se repone con tierra limpia proveniente de terceros autorizados y se realizan tomas de muestras para análisis de verificación en laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de

Normalización. Asimismo, en caso de verse comprometidos recursos hídricos, se debe informar a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo inferior a 24 horas y, de ser necesario, presentar un Programa de Medidas de Descontaminación específico para su aprobación por parte de la autoridad competente.

En cuanto al tiempo máximo de actuación, el protocolo establece que la respuesta ante una emergencia se activa de manera inmediata una vez detectado o notificado el incidente, desplegando los equipos de contención y personal especializado a la brevedad. No obstante, la evaluación ambiental aclara que no es posible prefijar un tiempo máximo único expresado en un número rígido de horas o minutos para la finalización de las labores de descontaminación y remediación completa, por cuanto la duración efectiva de estos trabajos depende directamente de la magnitud del evento, la ubicación geográfica, la accesibilidad al terreno y las condiciones operacionales presentes al momento de la contingencia.

13.664 Observación:

277.2 ¿Qué tecnologías utilizarán para remover metales (cobre, molibdeno) del agua y suelo en ecosistemas sensibles (bofedales, quebradas, humedales)? ¿Garantizan la restauración ecológica completa?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental y sus adendas, se aclara que el proyecto no contempla actividades de remediación de suelos, aguas superficiales, humedales, bofedales o quebradas, ni considera la implementación de sistemas de tratamiento dedicados a la remoción de metales pesados como cobre y molibdeno o sulfuros desde dichos medios ambientales. Esto se debe a que la modificación operacional no incorpora fuentes continuas o procesos productivos que generen descargas que requieran la aplicación permanente de tecnologías de descontaminación de agua o suelo en ecosistemas sensibles.

La única circunstancia en que podría producirse una afectación puntual de suelo o agua por compuestos de cobre o molibdeno corresponde a un escenario accidental o de contingencia por derrame durante el transporte terrestre. Frente a esta eventualidad, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del proyecto establece la activación inmediata de protocolos de respuesta centrados en el control de la fuente, la contención física del material y su recuperación mediante el retiro y excavación del suelo visiblemente afectado, gestionando los residuos y materiales recolectados como residuos peligrosos en instalaciones autorizadas.

En cuanto a la garantía de una restauración ecológica completa, la evaluación ambiental precisa que el titular no presentará un programa de restauración ecológica para bofedales o humedales, por cuanto el proyecto no genera daños ni impactos ambientales adversos significativos sobre dichos ecosistemas que requieran ser reparados. La estrategia del proyecto se basa en el diseño preventivo, destacando el uso de sistemas de transporte herméticos y encapsulados para impedir la dispersión de material particulado, la operación sin extracción de aguas continentales y la circulación por rutas consolidadas, lo que garantiza la no intervención ni alteración de las condiciones ecológicas de los humedales y quebradas del área de influencia.

13.665 Observación:

277.3 ¿Qué medidas de mitigación estructural implementarán en las rutas urbanas para reducir el polvo y el ruido (pavimentación, barreras acústicas, supresores de polvo no tóxicos)? ¿En qué plazo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con las emisiones de ruido y la solicitud de medidas estructurales como barreras acústicas en rutas urbanas, la evaluación ambiental presentada en la Declaración de Impacto Ambiental y sus adendas contempló la elaboración y actualización del Estudio de Emisiones de Ruido, evaluando las fuentes emisoras asociadas al tránsito vehicular sobre la red vial pública y privada. Los resultados cuantitativos del modelo acústico determinaron que los niveles de ruido proyectados se clasifican en la categoría de sin impacto para la totalidad de los receptores sensibles evaluados, cumpliendo holgadamente con los estándares y criterios normativos aplicables. En consecuencia, de acuerdo con las reglas del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, al no verificarse la generación de efectos adversos significativos sobre la salud de la población ni sobre la fauna, no resulta técnicamente exigible ni procedente la implementación de medidas de mitigación estructurales como barreras acústicas en las rutas utilizadas.

Respecto del control del polvo fugitivo y la calidad del aire, las evaluaciones atmosféricas desarrolladas mediante el Inventario de Emisiones y el Modelo de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos concluyeron que las emisiones de material particulado asociadas al tránsito de vehículos no generan un riesgo para la salud ni superan los estándares ambientales de referencia en receptores sensibles. No obstante, en continuidad con los compromisos aprobados para el proyecto Quebrada Blanca Fase 2, el titular implementará de manera sistemática acciones de control de emisiones en los tramos no pavimentados que serán utilizados por el transporte, correspondientes al Camino Pintados, a la sección de la Ruta A-855 y a los caminos interiores de la faena minera.

Dichas medidas de abatimiento de polvo se basan en la aplicación de supresores no tóxicos, tales como bischofita y el producto especializado H14, combinados con humectación periódica mediante camiones aljibe y mantención de carpetas de rodado, logrando una eficiencia de abatimiento estimada del 87% de las emisiones. En cuanto a los plazos de ejecución, la aplicación de estos supresores de polvo y los programas de humectación se llevarán a cabo de manera continua y permanente durante toda la vida útil del proyecto, abarcando sus fases de construcción, operación y cierre.

Por último, en lo relativo a la pavimentación de caminos o la ejecución de otras obras de infraestructura en rutas urbanas, la evaluación ambiental aclara que el transporte terrestre de concentrados se realiza utilizando única y exclusivamente la red vial interurbana preexistente e históricamente consolidada, sin ingresar a núcleos urbanos ni requerir modificaciones o ensanches de la calzada actual. Dado que los estudios técnicos de calidad del aire, ruido y vialidad descartan la ocurrencia de impactos significativos en el entorno de las vías, no corresponde la exigencia ni la implementación de obras de pavimentación ni de otras mitigaciones estructurales adicionales en tramos urbanos.

13.666 Observación:

277.4 ¿Cuál es el plan de compensación previa para el GHPPI Ceballos Carrero por la pérdida de calidad de vida y el riesgo permanente? ¿Incluye acceso garantizado a agua limpia, alimentos seguros y atención médica especializada?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se aclara que el proyecto no contempla el diseño ni la implementación de un plan de compensación previa para el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero. Esta determinación se fundamenta en que la evaluación de impacto ambiental, desarrollada conforme a las disposiciones de la Ley 19.300 y el Reglamento del SEIA, concluyó fundadamente que las partes, obras y acciones de la iniciativa no generan efectos ni riesgos significativos que afecten la calidad de vida de dicho grupo ni de la población del entorno. Asimismo, los análisis técnicos determinaron que el referido grupo humano no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano, descartándose la ocurrencia de un riesgo permanente o un impacto ambiental adverso que amerite la adopción de medidas de compensación previa en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

Por consiguiente, tampoco resulta procedente exigir ni establecer compromisos relativos a la entrega o garantía de acceso a agua limpia, alimentos seguros o atención médica especializada para dicho grupo. De acuerdo con el marco regulatorio ambiental, las medidas de compensación o reparación solo son exigibles respecto de impactos ambientales significativos identificados en el procedimiento de evaluación. Al haberse acreditado en la Declaración de Impacto Ambiental y sus adendas complementarias que las operaciones de transporte no generan contaminación ni deterioro sobre las fuentes hídricas, los recursos alimentarios ni la salud de la población, se descarta la necesidad legal y técnica de implementar programas especiales de abastecimiento o asistencia médica.

Finalmente, la gestión de eventuales situaciones accidentales durante las operaciones de transporte no se aborda mediante esquemas de compensación previa o fondos fiduciarios, sino a través de la ejecución del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda. En caso de verificarse un incidente concreto que cause un daño efectivo sobre personas, bienes o componentes ambientales, las responsabilidades, las labores de contención, remediación y las eventuales indemnizaciones que correspondan serán determinadas e implementadas caso a caso sobre la base de las consecuencias efectivamente comprobadas, conforme a las atribuciones de los organismos públicos y la legislación vigente.

13.667 Observación:

277.5 ¿Qué fondo fiduciario o seguro ambiental específico constituirán para garantizar la reparación integral (ambiental, cultural, espiritual y de salud) en caso de accidente? ¿Cómo se asegurará que los fondos lleguen directamente al GHPPI Ceballos Carrero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la solicitud de constituir un fondo fiduciario o un seguro ambiental específico para garantizar la reparación integral (ambiental, cultural, espiritual y de salud) y definir mecanismos de entrega directa de recursos al Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se menciona que en la evaluación ambiental desarrollada en la Declaración de Impacto Ambiental y sus adendas se aclara que el proyecto no contempla la constitución de dicho tipo de instrumentos financieros ni de seguros o bonos de responsabilidad específicos. Esta determinación responde a que los estudios técnicos y modelaciones ambientales descartaron la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida, costumbres, salud o patrimonio cultural de dicho grupo, el cual además no forma parte del Área de Influencia del Medio Humano. En consecuencia, bajo el marco normativo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, al no constatarse impactos significativos que determinen la necesidad de establecer garantías financieras adicionales ni medidas de reparación, no se han definido montos, instrumentos, beneficiarios ni mecanismos de administración o entrega directa de fondos hacia dicho grupo.

Ante la eventualidad de un evento accidental durante las actividades de transporte u operación del proyecto, la gestión del riesgo no se aborda mediante la ejecución de seguros o fondos fiduciarios constituidos previamente, sino a través de la activación inmediata de los protocolos de contención, control, limpieza y recuperación dispuestos en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda. Si en el desarrollo de las operaciones ocurriera un incidente que genere un daño concreto y verificable sobre personas, bienes o componentes ambientales, las responsabilidades legales correspondientes, la extensión de las acciones de remediación y las eventuales indemnizaciones o medidas adicionales se determinarán sobre la base de las consecuencias efectivamente verificadas en el evento, de conformidad con los procedimientos normativos aplicables y los requerimientos que disponga la autoridad competente.

13.668 Observación:

Pregunta N°278:

Sobre la suficiencia de la DIA y la necesidad de un EIA

277.1 ¿Por qué consideran que este proyecto califica como una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) cuando genera efectos sinérgicos no evaluados, afecta a pueblos indígenas, zonas urbanas vulnerables y biodiversidad, todo lo cual está en el artículo 11 de la Ley 19.300 que exige un Estudio de Impacto Ambiental (EIA)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El ingreso y procesamiento de un proyecto en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental se rige estrictamente por lo dispuesto en los artículos 18 y siguientes de la Ley 19.300 y en el Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Conforme a dicho marco legal, la vía de ingreso no se define por la magnitud o complejidad de las obras en abstracto, ni por el carácter de modificación de un proyecto existente,

sino de manera exclusiva por la verificación técnica de si las partes, obras y acciones generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstos en el artículo 11 de la Ley 19.300.

Durante el procedimiento de evaluación, los estudios ambientales presentados en la Declaración de Impacto Ambiental y actualizados en las adendas complementarias demostraron fundadamente la inexistencia de dichos efectos significativos, justificando plenamente la suficiencia del instrumento utilizado.

En lo relativo a los efectos sinérgicos y acumulativos invocados en la observación, la evaluación ambiental no omitió dichos análisis, sino que los integró en los componentes donde resultaba técnicamente procedente, tales como vialidad, calidad del aire, ruido e hidrogeología. Para este fin, las modelaciones consideraron un caso base acumulativo que incorporó la condición ambiental existente, las operaciones aprobadas del proyecto base y el flujo de proyectos de terceros que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental vigente y comparten la red vial o el territorio. Evaluando un escenario conservador de hasta cien camiones diarios, las modelaciones de dispersión de contaminantes atmosféricos y de niveles de ruido confirmaron que las emisiones acumuladas se mantienen por debajo de las normas primarias de calidad ambiental y de los umbrales de molestia o impacto.

Respecto de la afectación a pueblos indígenas y al medio humano, los antecedentes presentados en la caracterización social y vial demostraron que el proyecto no genera una alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres de las comunidades locales ni de los grupos indígenas del área de influencia. En el caso particular del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, los análisis técnicos determinaron que sus integrantes no forman parte del Área de Influencia del Medio Humano, al no constatarse una interacción física directa, restricciones a la libre circulación o interferencia con sus prácticas tradicionales. Asimismo, respecto de las zonas urbanas vulnerables, las rutas de transporte interurbano no ingresan a los centros poblados de Alto Hospicio ni Iquique, y los estudios acústicos y atmosféricos en los receptores sensibles más próximos arrojaron resultados clasificados en la categoría de sin impacto.

Por último, en lo referente a la biodiversidad y recursos naturales renovables, la caracterización de flora y fauna en la faja de las rutas y áreas operacionales descartó la generación de impactos adversos significativos o la fragmentación de hábitats, dado que el transporte se desarrolla por caminos públicos y privados consolidados sin la ejecución de nuevas obras lineales. Asimismo, las evaluaciones hidrogeológicas confirmaron que la gestión de aguas y el desagüe operacional no afectan el régimen hídrico de bofedales o humedales altoandinos. Al haberse acreditado en el expediente técnico el descarte de cada una de las causales del artículo 11 de la Ley 19.300, se concluye que no resulta legalmente procedente exigir la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

13.669 Observación:

277.2 ¿Han evaluado el impacto acumulativo con otros proyectos mineros y de infraestructura en las regiones de Tarapacá y Antofagasta (ej. Collahuasi, Quebrada Blanca 1, otros)? Si no, ¿Cómo pueden afirmar que no hay efectos significativos, donde deben actualizar los datos y actual movilidad y trazabilidad de los grupos humanos presente en RCA obtenida, puesto que existe un aumento del trasporte de cargas pesadas por el territorio, que viene afectar y alterar los impactos ya percibidos en los territorios y sus pisos ecológicos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La evaluación ambiental desarrollada en la Declaración de Impacto Ambiental y sus adendas complementarias consideró explícitamente el análisis de impactos acumulativos y sinérgicos con otros proyectos mineros, energéticos e de infraestructura presentes en las regiones de Tarapacá y Antofagasta que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental aprobada y vigente, incluyendo iniciativas como el proyecto base Quebrada Blanca Fase 2 y las operaciones de Collahuasi. Dicho análisis se aplicó de forma cuantitativa en los componentes ambientales donde resultaba técnicamente procedente integrar la interacción simultánea de emisiones y flujos, tales como vialidad, calidad del aire, ruido e hidrogeología.

En el componente de vialidad y transporte, las modelaciones incorporaron un escenario acumulativo denominado Caso Base, el cual integró el flujo vehicular existente, la demanda proyectada de proyectos de terceros con autorización ambiental vigente y el aporte incremental propio del proyecto, considerando de manera conservadora un escenario desfavorable de hasta cien camiones diarios en los períodos de mayor demanda. Los resultados de este estudio demostraron que las rutas públicas utilizadas mantienen su capacidad operacional, sus grados de saturación y sus niveles de servicio en rangos aceptables, generando diferencias en los tiempos de viaje de solo segundos, lo que permite descartar situaciones de colapso vial o restricciones a la libre circulación.

En materia de emisiones atmosféricas y ruido sobre los ecosistemas y pisos ecológicos, los modelos de dispersión de contaminantes y las proyecciones acústicas evaluaron el efecto combinado de las fuentes existentes y proyectadas. Al operar el transporte de concentrado mediante sistemas herméticamente encapsulados sobre rutas ya consolidadas, se acreditó que la deposición de material particulado sedimentable sobre formaciones vegetacionales y la intensidad sonora en hábitats de fauna se mantienen por debajo de las normas de salud y de los criterios de la Guía de Ruido en Fauna del Servicio de Evaluación Ambiental, previniéndose la degradación de los ecosistemas.

Respecto de los grupos humanos indígenas y la movilidad en el territorio, la evaluación confirmó que el proyecto no construye nuevas rutas, no abre huellas ni instala barreras físicas o cerramientos que fragmenten la conectividad entre el altiplano, la pampa y la costa. Adicionalmente, el análisis de caracterización social determinó que las actividades de transporte no generan interferencias con el libre desplazamiento ni restricciones en el acceso a recursos tradicionales. En particular, respecto del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, se estableció que sus integrantes no forman parte del Área de Influencia del Medio Humano al no registrarse una interacción física directa con las obras de esta modificación operacional, concluyéndose fundadamente la inexistencia de impactos ambientales significativos adicionales sobre sus condiciones de vida o respecto de lo previamente aprobado en las resoluciones de calificación ambiental del territorio.

13.670 Observación:

277.3 ¿Qué análisis de alternativas de rutas han realizado para evitar por completo pasar por zonas urbanas densas y por sitios ceremoniales del GHPPI Ceballos Carrero? ¿Por qué descartaron rutas que no afecten a población vulnerable?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El análisis de alternativas de rutas para el transporte terrestre de concentrados se desarrolló sobre la base de criterios técnicos, ambientales y sociales, orientados a seleccionar el trazado de menor impacto global y mayor compatibilidad con la infraestructura existente. Como resultado de dicha evaluación, se definió la utilización del camino privado de uso público denominado Camino Pintados, la Ruta 5 Panamericana Norte, el tramo de conexión con la Ruta 1, la Ruta A-750, la Ruta A-760, la Ruta 24 y la Ruta B-400. La selección de estas vías interurbanas estructurantes responde a que corresponden a corredores públicos e industriales consolidados, diseñados y habilitados para absorber flujos de carga pesada sin requerir la ejecución de nuevas obras lineales, modificaciones de trazado ni la apertura de huellas.

Respecto de la prevención de afectaciones en zonas urbanas densas y sobre población vulnerable, la planificación logística descartó el ingreso de la flota vehicular a los centros poblados y sectores residenciales de las comunas de las regiones de Tarapacá y Antofagasta, evitando que el transporte de concentrado de cobre atraviese las áreas urbanas residenciales. Asimismo, para minimizar los efectos acumulativos y sinérgicos en sectores cordilleranos de alta sensibilidad ecológica y cultural, se excluyó explícitamente el uso de la Variante Ruta A-97B para los nuevos flujos del proyecto, canalizando el tránsito hacia el Camino Pintados y rutas estructurantes interurbanas. Esta decisión logística permite proteger espacios frágiles de alta montaña y redirigir el tráfico hacia carreteras con mayor capacidad operacional y distanciamiento de áreas residenciales.

En relación con los sitios ceremoniales y de significación cultural declarados por el Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la evaluación técnica estableció que la operación de transporte no contempla la intervención física, cierre ni restricción de acceso a ningún espacio ceremonial, hito cultural o área de significación espiritual. Los estudios viales, atmosféricos y acústicos integrados en la evaluación demostraron que los flujos adicionales son absorbidos por la capacidad de la red vial sin alterar los niveles de servicio ni generar impactos significativos que afecten la salud de las personas, los sistemas de vida o la libre circulación de los habitantes de la región. Por consiguiente, la selección de estas rutas no obedeció a una desatención de la población vulnerable, sino a la definición de la alternativa técnicamente más segura y ambientalmente adecuada para evitar el cruce por centros urbanos y resguardar los componentes socioculturales del entorno.

13.671 Observación:

277.4 ¿Están dispuestos a suspender voluntariamente el proyecto hasta realizar una consulta indígena vinculante, un estudio de salud comunitaria y una modelación de sinergias de impactos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La suspensión voluntaria de la tramitación de la Declaración de Impacto Ambiental no se considera procedente, por cuanto la evaluación ambiental del proyecto ha descartado de manera fundada la generación de los efectos, características o circunstancias previstos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300. En particular, los antecedentes técnicos incorporados en el expediente descartaron la

existencia de un riesgo significativo para la salud de la población y la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Respecto a la solicitud de realizar una Consulta Indígena específica bajo el Convenio 169 de la OIT, se precisa que conforme a la legislación ambiental chilena (Ley N° 19.300, Decreto Supremo N° 66/2013 del Ministerio de Desarrollo Social y Decreto Supremo N° 40/2012 del RSEIA), la conducción de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) es una atribución privativa del SEA que procede únicamente en proyectos evaluados mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) al generar impactos significativos o susceptibilidad de afectación directa sobre comunidades indígenas. Habiéndose demostrado técnicamente en la DIA y sus Adendas que la modificación del Proyecto no genera efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos ni sobre el GHPPI Ceballos Carrero, el ingreso mediante DIA resulta jurídicamente correcto y no se configuran los presupuestos legales que hagan procedente la apertura de una Consulta Indígena.

En relación con la realización de un estudio de salud comunitaria adicional, los potenciales efectos sobre la salud de la población fueron íntegramente evaluados conforme a las exigencias del artículo 5 del Reglamento del SEIA mediante las modelaciones técnicas de calidad del aire, ruido, vibraciones y riesgos operacionales de la red vial, concluyéndose que no se superan los límites normativos ni se generan situaciones de riesgo para la salud. Asimismo, la evaluación de efectos acumulativos y sinérgicos fue abordada de manera cuantitativa en los componentes donde resultaba técnicamente procedente, tales como calidad del aire, vialidad e hidrogeología, considerando la condición ambiental existente y los proyectos con autorización ambiental vigente en la zona. Por consiguiente, al haberse incorporado dichos análisis en el expediente y descartarse impactos significativos, no se identifican antecedentes técnicos o jurídicos que justifiquen paralizar voluntariamente el procedimiento de evaluación ambiental.

13.672 Observación:

Conclusión final para exigibilidad

Teck QB2 ha presentado una DIA incompleta que omite sistemáticamente los impactos sinérgicos, la toxicidad del molibdeno, la afectación al GHPPI Ceballos Carrero (subsistencia, espiritualidad, trashumancia), los riesgos para población urbana vulnerable y la necesidad de caracterizar a todos los grupos indígenas. Las 36 preguntas anteriores demuestran que el proyecto debe ser rechazado o, al menos, sometido a un EIA con consulta indígena previa, libre e informada. La RCA N°74/2018 no cubre estas modificaciones sustanciales.

Las Siguientes imágenes, figuras y tablas clave se presentan como evidencia gráfica para demostrar la sinergia de impactos entre los proyectos de Teck (QB2) y CMDIC (Collahuasi) sobre la Quebrada

Huinquintipa.

Estas imágenes son las que contienen la prueba técnica de que el daño no es causado solo por un actor, sino por la suma y superposición de ambos.

Véase imágenes e informes anexos desde la página 151 del documento del siguiente enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/04/17/79f_Observacion_Clan_Familiar_Ceballos_Carrero_Teck.pdf

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Servicio de Evaluación Ambiental aclara que la determinación de la vía de ingreso de un proyecto o de sus modificaciones al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, ya sea mediante una Declaración de Impacto Ambiental o un Estudio de Impacto Ambiental, se rige estrictamente por la verificación técnica y objetiva de las causales establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300 y los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA. En el presente procedimiento, la modificación al proyecto minero Quebrada Blanca Fase 2 evalúa los efectos incrementales y combinados de las optimizaciones operacionales, tales como el transporte terrestre de concentrados y la actualización del plan de desaguado del rajo, tomando como caso base la Resolución de Calificación Ambiental N°74/2018. A través del análisis técnico de la Declaración de Impacto Ambiental y de los antecedentes presentados en las adendas complementarias, se fundamentó que las obras y acciones no generan ni presentan efectos adversos significativos sobre la salud de la población, los grupos humanos, la biodiversidad o los recursos hídricos, justificando plenamente la suficiencia y legalidad del ingreso mediante Declaración de Impacto Ambiental.

En relación con la evidencia gráfica y documental presentada sobre los supuestos impactos sinérgicos entre Teck Quebrada Blanca y la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi en la Quebrada Huinquintipa, el modelo hidrogeológico regional actualizado evaluó explícitamente un escenario acumulativo y sinérgico que integró el desaguado de ambos rajos mineros y las proyecciones del cambio climático. Las simulaciones de desacople e incertidumbre demostraron de forma cuantitativa que el cono de depresión piezométrica generado por el desaguado del rajo de Quebrada Blanca se mantiene acotado al entorno inmediato de su área industrial, sin propagarse hacia los sectores medios y bajos de la Quebrada Huinquintipa. Asimismo, los resultados comprobaron que las variaciones de caudal y descensos de nivel freático en la cabecera de dicha quebrada responden de manera independiente y exclusiva a la operación del rajo Rosario de Collahuasi y al cambio climático global, siendo la variación neta de flujo atribuible al proyecto de Teck inferior al 1% (0,002 L/s), magnitud que resulta hidráulicamente indistinguible y no altera la funcionalidad hídrica ni ecológica de las vegas y bofedales del sector.

Respecto de la caracterización indígena y la situación del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas Ceballos Carrero, la delimitación del Área de Influencia del Medio Humano se desarrolló aplicando los criterios normativos de los artículos 2 y 18 del Reglamento del SEIA y las guías oficiales del Servicio de Evaluación Ambiental. Los análisis técnicos e información de terreno confirmaron que el proyecto no genera interacción física directa, restricción de accesos ni alteración significativa sobre sus sistemas de vida, prácticas tradicionales o rutas de desplazamiento, las cuales se realizan de manera vehicular y esporádica. De conformidad con el artículo 85 del Reglamento del SEIA y el artículo 8 del Decreto Supremo N° 66 de 2013, la apertura de un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas bajo el Convenio 169 de la OIT es procedente únicamente en proyectos evaluados mediante un Estudio de Impacto Ambiental que generen impactos significativos sobre comunidades indígenas, por lo que, al haberse descartado fundadamente dichos efectos, no resulta jurídicamente procedente exigir una consulta previa ni el consentimiento informado como condición de evaluación.

Por último, las evaluaciones de calidad del aire, ruido y riesgo poblacional demostraron que el transporte de concentrado de cobre y molibdeno, operado bajo sistemas de confinamiento hermético en contenedores rotainers por la red vial interurbana estructurante, no ingresa a los centros urbanos residenciales de Alto Hospicio ni de Iquique, descartando riesgos sobre poblaciones vulnerables y cumpliendo holgadamente los estándares ambientales primarios. La totalidad de las observaciones e imágenes acompañadas en el proceso de participación ciudadana han sido ponderadas y respondidas

de manera exhaustiva en el expediente técnico del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria, concluyéndose que no existen antecedentes que motiven el rechazo de la Declaración de Impacto Ambiental ni su conversión obligatoria a un Estudio de Impacto Ambiental.

14. Observante: Jennifer Frez Robles

14.1 Observación:

Polvo durante la fase de construcción, que perjudica la actividad turística, ya que cubrirá geoglifos y sitios de visitación como la Quebrada de los Pintados, el Salar de Llamara y sus puquios, Ramaditas, Challacollo, Challacollito, Pampa Molle Verde, un gran número de sitios paleontológicos, y el "turismo de carretera" (hermosos paisajes naturales y culturales).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la inquietud asociada a una eventual afectación de geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos y paisajes culturales producto de la generación de polvo, se aclara que la evaluación ambiental del componente patrimonio cultural se realizó considerando la identificación y caracterización de los elementos patrimoniales presentes en el área de influencia del Proyecto, conforme a los criterios establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizada en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y, por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural.

En función de lo anterior, y considerando las características del Proyecto, las medidas de manejo y control de emisiones, además de la evaluación específica del componente arqueológico y patrimonial desarrollada en el marco de la presente DIA, se concluye que no se identifican impactos significativos sobre geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos ni paisajes culturales asociados al Proyecto.

Cabe finalmente destacar que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) se pronunció conforme a los antecedentes presentados en Adenda por el Titular mediante ORD. Nº 2724 del 28 de mayo de 2026.

Ahora, respecto a los sitios declarados por la Observante donde se realizarían actividades turísticas, cabe precisar que éstos se ubican entre 9 y más de 40 kilómetros de la Ruta 5 o bien, se acceden por medio de la Ruta A-855. Respecto a esta última, cabe precisar que está asociada a una sección que no será utilizada por el Proyecto.

Finalmente, se esclarece a la Observante que a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de "turismo de carretera". Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más cercano al conceto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos, atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de

interés. Bajo este contexto, el "turismo de carretera" no corresponde a un producto turístico, y, por tanto, no es susceptible de ser afectado por el Proyecto.

14.2 Observación:

Durante la fase de construcción, el crecimiento del flujo vehicular en la Ruta 5, y caminos de acceso al proyecto, aumentará los tiempos de desplazamiento de los turistas que transportamos a los sitios de visitación y son accesibles en torno al pueblo de Huatacondo, como los geoglifos de la Quebrada de los Pintados. Un traslado lento de los pasajeros, perjudica las posibilidades de acudir a los horarios de visitación adecuados para observar algunos fenómenos paleontológicos y arqueológicos. Hay ciertos lugares que se aprecian a determinada hora, y el aumento del flujo de vehículos, arriesga que no podamos acudir a ellos a tiempo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se esclarece a la Observante que el Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas, entre otras.

Respecto a los sitios declarados por la Observante donde se realizarían actividades turísticas (poblado de Huatacondo, sitios en torno al pueblo y geoglifos de la quebrada de Pintados), cabe precisar que a éstos se acceden por Ruta 5 y, posteriormente, por medio de la Ruta A-855. Respecto a esta última, cabe precisar que está asociada a una sección que no será utilizada por el Proyecto (el Proyecto solamente utiliza un tramo de 8,59km de la Ruta A-855 para acceder desde Camino Pintados a la Planta Concentradora de QB).

Sobre la Ruta 5, en base a lo presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, que corresponde al Estudio de Impacto Vial, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos.

Dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará

las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto, incluida la actividad turística.

14.3 Observación:

El impacto acumulativo de los transportes de SQM, Collahuasi y Teck QB, no ha sido tomado en cuenta. Por todo lo cual pedimos que el titular pueda responder a nuestras legítimas inquietudes: pensamos que un proyecto de esta naturaleza y tamaño, debe ser evaluado mediante un Estudio de Impacto Ambiental y no una mera Declaración de Impacto Ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que el Proyecto es evaluado mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) porque la Modelación de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA) demuestra que, incluso sumando el tránsito existente de Collahuasi y otros usuarios, los aportes del presente Proyecto en el escenario más desfavorable y excepcional (100 camiones diarios) las rutas evaluadas mantienen un Nivel de Servicio óptimo y no se generan efectos por el aumento de los flujos vehiculares. Asimismo, desde el punto de vista de las emisiones de calidad del aire y ruido generados por estos flujos considerando los proyectos de terceros, los aportes del Proyectos en término de emisiones no superan las normas primarias de salud ni los límites de referencia.

14.4 Observación:

Considerando el Acta de la reunión entre la Dirección Ejecutiva del SEA con los GHPPI celebrada el 11 de Diciembre de 2025 (subida al expediente el 18 de diciembre de 2025) en virtud del artículo 86 del RSEIA respecto del proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación". Acta reunión Servicio de Hospedaje rural Jennifer Frez EIRL Nosotros participamos como empresa con raíces indígenas, y en cuanto al Literal a) Art. 7 del RSEIA "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 cultural."

El grupo humano indica que existen actividades de pastoreo en los bofedales como el ancho, el escorial, alto choja, sellihuinca, sector de capela y las rutas aledañas a los sectores mencionados, existe una preocupación al expandirse los proyectos sobre la sinergia negativa para la disponibilidad del recurso hídrico para la actividad de pastoreo. Por otro lado, se señala que esta sinergia negativa de proyectos, sumado al que se encuentra actualmente en evaluación impactara de forma negativa la actividad de desarrollo turístico indígena que realizan los grupos humanos como turismo paleontológico y arqueológico, turismo rural, turismo astronómico, turismo aventura, turismo vivencial. La luminosidad y la polución son preocupaciones del grupo humano ya que afectara directamente en el turismo astronómico. Asimismo, la fauna y la flora ya se ve perjudicada con los

proyectos existentes lo que se incrementara con el proyecto en evaluación afectando directamente al turismo, equipamientos, servicios o infraestructura básica."

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, se aclara que el Observante denominado "Servicio de Hospedaje rural Jennifer Frez EIRL" es parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, asociado a la localidad de Huatacondo. Esta situación queda demostrada en actas del art. 86 ejecutadas por el SEA, tal como lo expone la Observante, donde el contenido de ambas declaraciones es exactamente igual.

En segundo lugar, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En entrevista de caracterización realizada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026, señalaron que las actividades de turismo desarrolladas por integrantes de la Comunidad se desarrollan en diferentes sectores, desde la cordillera, quebrada de Guatacondo y la pampa, destacando los siguientes atractivos o lugares: Copaquire, El Ancho, Salar de Michincha, Chiclla, San Nicolás, Sallihuinca, Mal Paso, Pampa Vicuña, poblado de Huatacondo, Huellas de Dinosaurios, Cascada Petrificada, las ex oficinas salitreras de Victoria, Alianza, Buenaventura, Eslovenia y Bellavista y el Salar de Llamara. A su vez, destacan el desarrollo de astroturismo en el cerro Challacollo. Respecto a la actividad ganadera, en base a los antecedentes proporcionados para la caracterización por los representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y GHPPI Familia Barreda Salazar los días 28 de mayo y 9 de julio de 2026 respectivamente, reconocen que la actividad es desarrollada por la familia Barreda Salazar diferentes sectores para su pastoreo en búsqueda de recursos agua y pasto: Copaquire, El Ancho, Paco Paco, Sallihuinca, Chiclla, Sulfato, Ornajuno, Huinquintipa y Pampa Vicuña.

En cuanto a Vialidad y Transporte, la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

Respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (Anexo 4.46 de la Adenda y actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés humano son de muy baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente ni de ruido, no se configura riesgo para la salud de la población (artículo 11 letra a) de la Ley 19.300).

Finalmente, se esclarece que el Proyecto dará cumplimiento a los límites máximos permitido por la Norma de Emisión de Luminosidad D.S. Nº1/2023 Establece Norma de Emisión de Luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 43 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Por lo tanto, en conformidad al artículo 6 y 7 del Reglamento del SEIA, se estableció lo siguiente:

- Análisis del literal g) del artículo 6: el Proyecto el Proyecto no contempla impacto por volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

- Análisis del literal a) del artículo 7: el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del GHPPI (ganadería, atractivos naturales, patrimonio arqueológico o paleontológico) o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural y turismo.

14.5 Observación:

Respecto al Literal b) Art. 7 del RSEIA "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento." Se señala que 2 empresas (Collahuasi y SQM) están haciendo uso de la ruta 5 y la ruta de la sal, además al ampliar los proyectos quitan espacios para el turismo que utiliza las rutas, esto se vería incrementado con el proyecto en evaluación. Esto último afecta directamente al turismo en cuento a la logística y transporte de pasajeros hacia el sector de pampa, Huatacondo y alto Huatacondo (de pampa a cordillera) y las rutas son A750, A760 y ruta 5 desde Antofagasta a Huatacondo, generándose la mayor congestión en el sector de la aduana de Quillagua. Por otro lado, se incrementan los tiempos de desplazamiento para el traslado del ganado desde Copaquire a la alta cordillera, lo cual además trae riesgo para el ganado y las personas. En la entrada al salar de Llamara cerca a el cruce de Huatacondo existe un amplio flujo de camiones los cuales se incrementaran con el proyecto y no existe vías de desaceleración para ingresar a este salar provocando una alto riesgo vial, ya que también se realizan actividades turísticas en ese sector".

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, se aclara que el Observante denominado "Servicio de Hospedaje rural Jennifer Frez EIRL" es parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, asociado a la localidad de Huatacondo. Esta situación queda demostrada en actas del art. 86 ejecutadas por el SEA, tal como lo expone la Observante, donde el contenido de ambas declaraciones es exactamente igual.

En segundo lugar, se esclarece a la Observante que el Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud,

educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas, desarrollo de actividades de turismo, entre otras.

Respecto a los sitios declarados por la Observante donde se realizarían actividades turísticas en los sectores de pampa, Huatacondo o Alto Huatacondo, cabe precisar que a éstos se acceden por Ruta 5 y, posteriormente, por medio de la Ruta A-855. Respecto a esta última, cabe precisar que está asociada a una sección que no será utilizada por el Proyecto (el cual solamente utilizará una sección de 8,59km de la Ruta A-855 para acceder desde Camino Pintados a la Planta Concentradora de QB).

Sobre la Ruta 5, Ruta A-750 y A-760, en base a lo presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, que corresponde al Estudio de Impacto Vial, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos.

Dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto, incluida la actividad turística.

Respecto al traslado de animales en Copaquire, se debe indicar que el traslado desde Huatacondo a Copaquire utiliza una sección de la Ruta A-855 que no es parte del Proyecto en evaluación. Según lo informado por los GHPPI en entrevista realizada el 28 de mayo (Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, a la cual la Observante es parte), el traslado de animales desde Copaquire, a diferentes sectores declarados por el GHPPI corresponden a El Ancho, Paco Paco, Capela, El Escorial, Sallihuinca, Chiclla, Alto Choja, Sulfato, Ornajuno, Huinquintipa y Pampa Vicuña mediante vehículos. El análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA) permitió concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción en camino Pintados es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. A su vez, el Tramo CP-28 (sección Ruta A-855, entre camino Pintados y acceso Planta Concentradora QB) permitió concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción y operación es de tan sólo segundos (un máximo de 11 y 6 segundos en su peor condición, los días viernes entre 12:00 y 13:00 horas).

Como se puede apreciar, estas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus

viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Sin embargo, cabe destacar que el Proyecto contempla el CAV-2 "Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados" y el CAV-5 "Formalización de protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI con Teck QB", los cuales tienen por objetivo:

i) Desarrollar acciones específicas asociadas al uso de Camino Pintados por parte del Proyecto, considerando la percepción de inseguridad vial manifestada por algunos GHPPI por el uso de ésta y eventual riesgo de atropello de animales domésticos. Complementariamente se busca asegurar que todos los transportistas y trabajadores de Teck QB (propio y terceros) conozcan los protocolos y normas viales del Proyecto.

ii) Formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de Ruta A-855 que utilizará el Proyecto de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente (incluido ceremonias, traslado de animales u otra actividad cultural).

A su vez, respecto a la eventual congestión en la Aduana de Quillagua, el Servicio Nacional de Aduanas ha señalado el 7 de agosto de 2026 que *"(...) el nuevo Complejo Aduanero de Quillagua contempla una infraestructura diseñada para optimizar los procesos de control y atención, considerando una distribución operacional que permite ordenar los flujos asociados a los distintos usuarios. En este sentido, el proyecto contempla carriles y áreas diferenciadas para la atención de camiones, buses y vehículos menores, permitiendo una gestión más eficiente de los controles y contribuyendo a disminuir los tiempos de espera y eventuales situaciones de congestión que se presentaban anteriormente. Asimismo, en el marco de la implementación del nuevo complejo, el Servicio Nacional de Aduanas ha iniciado acciones destinadas al fortalecimiento de la dotación requerida para su funcionamiento, mediante la incorporación progresiva de personal, de acuerdo con las necesidades operativas y los requerimientos asociados a la operación del recinto. Estas medidas, junto con las mejoras de infraestructura y la incorporación de equipamiento tecnológico, tienen como objetivo fortalecer las labores de fiscalización, facilitar el tránsito Interregional y entregar una atención más eficiente a los usuarios del complejo (...)"* (Ver **Apéndice D** del presente Anexo Ciudadano).

Por lo anteriormente expuesto es posible confirmar que el Proyecto no generará impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del GHPPI -artículo 7b) del RSEIA-.

14.6 Observación:

En cuanto al Literal c) Art. 7 del RSEIA "La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica", nosotros identificamos actualmente una saturación en el acceso y uso de las rutas 5, la ruta de la sal (A-750), ruta 24 (hacia Chuquicamata, San Pedro de Atacama), en el control aduanero de Quillagua, el cruce entre camino a Huatacondo (A-855) cruce con camino Pintados (área mina) y caminos del área de influencia del área industrial de la mina. Lo cual provoca un deterioro en las vías e impide el libre tránsito por estas. Los vehículos de transporte de pasajero turístico se podrían ver afectados por el mal estado de todas las rutas ya mencionadas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, se aclara que el Observante denominado "Servicio de Hospedaje rural Jennifer Frez EIRL" es parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, asociado a la localidad de Huatacondo. Esta situación queda demostrada en actas del art. 86 ejecutadas por el SEA, tal como lo expone la Observante, donde el contenido de ambas declaraciones es exactamente igual.

Respecto a la percepción de saturación en el acceso y uso de las rutas que utilizará el Proyecto, se esclarece a la Observante que el Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas, entre otras.

Sobre la Ruta 5, en base a lo presentado en el Anexo 2.9 de la DIA, que corresponde al Estudio de Impacto Vial, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos.

Dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto, incluida la actividad turística.

De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

Respecto de la infraestructura básica, y con el fin de mitigar efectos, CMTQB mantiene un programa de mantención periódica de las rutas de acceso al Área Mina, lo cual se extenderá al camino privado

de uso público denominado Camino Pintados, que será utilizado expresamente por el presente Proyecto, una vez que éste sea aprobado. Este incluirá, entre otras acciones, inspecciones regulares, conservación de la carpeta de rodado, señalización, elementos de seguridad y control operacional, asegurando condiciones adecuadas de seguridad vial. Asimismo, se aplicará un supresor de polvo para minimizar las emisiones atmosféricas.

En conformidad al artículo 7 del Reglamento del SEIA, se estableció lo siguiente:

- Análisis del literal c) del artículo 7: el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica del GHPPI.

14.7 Observación:

Respecto al Literal d) Art. 7 del RSEIA "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.", realizamos las siguientes actividades:

1. El floreo del ganado el mes de febrero en Copaquire

2. La esquila se realiza a fines de diciembre en Copaquire

3. El canto de la cruz de mayo el 2 y 3 de mayo en Copaquire y en todas las quebradas de Huatacondo

4. El inti Raymi es el año nuevo de los quechuas el 25 de junio

5. Las fiestas patronales del pueblo que son en el mes de agosto en Huatacondo

6. El carnaval en febrero en Huatacondo

7. El día de la Pachamama el 1 de agosto en Huatacondo

8. Semana santa entre marzo y abril en Huatacondo

9. El día de los difuntos el 1 noviembre en Huatacondo se hace visita a los cementerios ancestrales que están en Collahuasi, Ujina, Rosario y Huatacondo.

Al mi empresa le preocupa y afecta que estas actividades se vean mermadas por los altos tiempos de traslado en las rutas indicadas, para los suministros de estas tradiciones. Existen peañas ancestrales, ceremoniales y sitios para la celebración de la cruz de mayo que se utilizan ancestralmente. Nosotros planteamos también, que no fuimos caracterizados en el levantamiento de medio humano realizado por el titular, y exigimos a la autoridad darle termino al proceso de evaluación actual exigiendo un estudio de impacto ambiental junto con una consulta indígena, constituyendo un derecho para los indígenas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, se aclara que el Observante denominado "Servicio de Hospedaje rural Jennifer Frez EIRL" es parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, asociado a la localidad de

Huatacondo. Esta situación queda demostrada en actas del artículo 86 ejecutadas por el SEA, tal como lo expone la Observante, donde el contenido de ambas declaraciones es exactamente igual. Bajo este contexto, se indica que la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo fue caracterizada mediante entrevista a sus representantes el 28 mayo de 2026 (ver detalles en Apéndice G de la Adenda Complementaria).

Respecto a las actividades culturales detalladas por la Observante, cabe precisar que para acceder a la localidad de Huatacondo y Copaquire desde Huatacondo, se realiza por sección de la Ruta A-855 que no será utilizada por el Proyecto (el Proyecto utilizará solamente una sección de 8,85 km de la Ruta A-855 para acceder desde Camino Pintados a la Planta Concentradora de QB).

A su vez, se precisa que el Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"*.

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del

sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

En conformidad al artículo 7 del Reglamento del SEIA, se estableció lo siguiente:

- Análisis del literal d) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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 GHPPI.

14.8 Observación:

OBSERVACIONES GENERALES BASADAS EN EL ICSARA

Respecto a la Res. Ex. 2025991031016 de la Dirección Ejecutiva del SEA, de 26 de Diciembre de 2025, Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA), mi empresa hace suyas y manifiesta las siguientes observaciones de interés,

extraídas del ICSARA, y que estimamos que deben ser contestadas respecto de nuestro caso, ya que tenemos una susceptibilidad de afectación directa al respecto:

El SEA en el 1.1. de la ICSARA, le solicita al titular aclarar cuáles son las situaciones puntuales en que se utilizarán 100 camiones, específicamente cuando señala lo siguiente: "Asimismo, se contempla la posibilidad de que ocurran situaciones puntuales en las que se requieran de hasta 100 camiones por día, asociados a eventos logísticos específicos que demanden un incremento temporal en la capacidad de transporte", en el numeral 1.3.3.1 Transporte Terrestre del Capítulo 1 de la DIA del Proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que respecto al acápite 1.3.3.1 "Transporte Terrestre" del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre. Este valor corresponde al régimen normal de operación, asociado principalmente a la comercialización en el mercado interno durante toda la vida útil del Proyecto.

Con respecto del incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Dichas situaciones corresponden, por ejemplo, a:

- **Requerimientos comerciales puntuales:** órdenes extraordinarias de compradores locales que exijan un aumento inmediato en la cantidad de despachos, tales como contratos de suministro con fechas de entrega críticas o compromisos comerciales que requieran respuesta en plazos reducidos.

• **Condiciones de mercado extraordinarias:** escenarios de alta demanda en el corto plazo, derivados de fluctuaciones en el precio internacional del cobre o de necesidades de abastecimiento de clientes estratégicos, que obliguen a reforzar la logística de distribución.

Se enfatiza que este escenario es de carácter transitorio y no sostenido en el tiempo, cuyo objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones excepcionales del mercado.

14.9 Observación:

OBSERVACIONES SOBRE TURISMO Y PAISAJE EN EL ICSARA

En el 4.78. del ICSARA, el SEA le solicita al titular (solicitud que también hacemos nuestra), aclarar y ampliar la información presentada respecto de los efectos paisajísticos asociados al incremento sostenido del tránsito de camiones de alto tonelaje, considerando que, si bien el proyecto se inserta mayoritariamente sobre infraestructuras y rutas existentes, atenuando la generación de nuevos impactos visuales permanentes, dicho aumento en la circulación vehicular introduce una alteración perceptual del paisaje dinámico. Lo anterior se manifiesta particularmente en sectores abiertos del desierto y en tramos de alto valor escénico caracterizados por amplitud visual, horizontes despejados y baja intervención antrópica, en lo que también se venido conociendo como "Turismo de Carretera".

En consecuencia, el SEA le solicita al titular analizar y justificar de manera detallada la potencial degradación progresiva de la calidad visual del entorno derivada de la presencia reiterada de convoyes de transporte pesado, así como de las emisiones de polvo fugitivo y material particulado asociadas al tránsito vehicular, especialmente en sectores donde el paisaje constituye un atributo identitario del territorio.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Tal como se indicó en respuesta 4.78 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la autoridad competente, se aclara a la Observante que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas. En el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Finalmente, se esclarece a la Observante que a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de “turismo de carretera”. Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más cercano al concepto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos,

atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de interés. Bajo este contexto, el "turismo de carretera" no corresponde a un producto turístico, y por tanto, no es susceptible de ser afectado por el Proyecto.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

14.10 Observación:

Asimismo, solicitamos junto al SEA, que el titular profundice las medidas propuestas relativas al control de polvo en rutas, gestión de velocidades y mantenimiento de caminos, precisando cómo dichas acciones se orientan explícitamente a la protección del paisaje, más allá de los estándares mínimos asociados a la operación minera.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855 (8,59km), sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

Referente a la mantención de rutas, se aclara a la Observante que se considera la mantención periódica y según se requiera por seguridad del Camino Pintados en términos asociados a la superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad. Por otro lado, se señala que las rutas públicas consideradas por el Proyecto actualmente son utilizadas por transporte industrial, minero, comercial e interregional, siendo de competencia sectorial (Ministerio de Obras Públicas, MOP) la conservación, reparación, mantención y mejoramiento de dichas rutas, no correspondiendo al titular la implementación de un plan de mantenimiento, dado que el Proyecto no contempla el deterioro de esta infraestructura.

En concreto, el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

• Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

• Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo.

• La DIA reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

14.11 Observación:

En este contexto, se le solicita al Titular precisar cómo la evaluación ambiental incorporará una mirada más integrada del territorio, reconociendo al turismo como un uso legítimo y estratégico de las rutas y paisajes. Del mismo modo, se solicita detallar las medidas de gestión del transporte orientadas a minimizar interferencias con períodos de alta afluencia turística, festividades locales y flujos recreativos, aspecto que resulta coherente con los compromisos voluntarios declarados, pero que requiere un mayor nivel de precisión y seguimiento.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la actividad turística, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

A su vez, el Proyecto reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relaciona principalmente con la experiencia visual del observador que transita por algunas de las rutas públicas que utilizará el Proyecto. En este contexto, El Proyecto incorpora acciones orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, los que permiten preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

Bajo ese contexto, el Proyecto:

• No considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado, la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

• En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito,

seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

14.12 Observación:

El SEA solicita en el 4.79, justificar de qué manera la evaluación ambiental profundizará el análisis desde una perspectiva territorial integrada, de modo de fortalecer la prevención de impactos acumulativos, resguardar la seguridad de los usuarios de las rutas y proteger el valor paisajístico y turístico de un territorio que cumple funciones productivas, logísticas y de identidad regional de manera simultánea, a todo lo cual nos sumamos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se debe precisar que la evaluación ambiental presentada en la DIA no se limitó a verificar el cumplimiento normativo, sino que profundiza el análisis preventivo mediante:

- La Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) es explícita en evaluar escenario "Caso Base" y "Situación con Proyecto", incorporando flujos propios del Proyecto como los de terceros.

- La identificación de tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes, evitando una lectura acotada que pudiera subestimar efectos locales.

- La evaluación de niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación (Anexo 2.9 de la DIA) permite descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

Este análisis integrado permite argumentar y demostrar que el Proyecto no genera una carga incremental significativa que comprometa la funcionalidad del sistema vial regional, y que su inserción se realiza dentro de márgenes operacionales que evitan la acumulación de impactos significativos en el tiempo.

Con respecto a la seguridad vial, es abordada como un atributo territorial esencial considerando que las rutas evaluadas son utilizadas simultáneamente por el transporte industrial, transporte local, comunidades indígenas, turismo, actividades económicas costeras y logística regional. Se analizan tramos con calzada única bidireccional, accesos a localidades y cruces relevantes.

Por lo demás, el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, incorpora una caracterización detallada de:

- Geometría vial, señalización, velocidades, conflictos viales y condiciones operativas.

- Comportamiento de flujos en periodos de mayor demanda.

- Evaluación de efectos sobre tiempos de desplazamiento y conectividad.

Este análisis permite prevenir riesgos asociados a sobrecarga, interferencias o pérdidas de estándar operacional, resguardando la seguridad de todos los usuarios, no solo del transporte asociado al Proyecto.

En tanto, la evaluación del valor paisajístico y turístico se basa en la comprensión del territorio donde se emplaza el proyecto como un espacio que combina:

- Infraestructura productiva y logística.

- Paisajes costeros, desérticos y patrimoniales.

- Rutas de acceso a localidades, caletas, festividades religiosas y actividades recreativas.

En relación con lo anterior, el análisis que permite descartar impactos significativos se basa en que:

- El Proyecto utiliza infraestructura vial existente, sin generar nuevas rutas ni fragmentación del paisaje.

- El Proyecto no altera la calidad visual, funcional ni simbólica del territorio.

- El Proyecto no genera alteración del entorno que pudiera afectar el atractivo turístico o el uso turístico o social de las rutas.

- El Proyecto no altera significativamente los tiempos de desplazamiento en las rutas, por lo que tampoco se afectará el flujo turístico.

En consecuencia, la evaluación ambiental fortalece la prevención de impactos al:

- Integrar escalas locales, regionales e interregionales en el caso del transporte de concentrados.

- La DIA analiza de forma conjunta e integrada vialidad, medio humano, paisaje y funcionalidad territorial.

- Lo anterior permite anticipar efectos acumulativos y sinérgicos.

Finalmente, el enfoque presentado en la DIA permite argumentar que el Proyecto se inserta de manera compatible, coherente y responsable en el territorio asegurando, continuidad operativa y logística, seguridad vial y social y protección del valor paisajístico y turístico de área donde se inserta el Proyecto.

14.13 Observación:

En el 4.91 del ICSARA, nos sumamos a las constataciones del SEA especialmente en cuanto a los impactos: "En relación con los GHPPI presentes en el área de influencia, y respecto de la fase de construcción descrita en el acápite 1.6.7 "Flujos y Transporte" del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", se solicita al titular aclarar y ampliar la información presentada. La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, totalizando 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y, además, el Proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria. Considerando lo anterior, y agregando el transporte turístico, con el SEA estimamos, y nos sentimos afectados directamente, de que:

"existe un impacto no abordado sobre las organizaciones indígenas que realizan desplazamientos permanentes por estas rutas para:

• Actividades ganaderas (trashumancia, manejo de llamas, corderos y cabras).

• Acceso a territorios ancestrales y sectores productivos.

• Tránsito comunitario regular hacia zonas altas de vegas y bofedales".

El SEA estima, y concordamos, que el aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud los riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos comunitarios y de turismo. Por eso, el SEA requiere con razón que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación, tanto sobre el tránsito tradicional, como respecto de nuestro circuito turístico, incorporando una caracterización de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas, transporte), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de actividades

comunitarias. Mi empresa se encuentra en esta situación, y es susceptible de verse afectada, tanto en las actividades tradicionales como en las no tradicionales.

Al respecto, el SEA solicita al titular realizar un análisis en relación con la infraestructura básica, sindicada para la comunidad como el camino Pintados como la más relevante, toda vez que es la que conecta con la Ruta 5. En este sentido, se solicita al titular incluir en dicho análisis el tránsito vehicular y el correspondiente menoscabo del camino antes mencionado, presentando los antecedentes necesarios que permitan descartar una eventual alteración de dicho camino.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Tal como se indicó en respuesta 4.91 de la Adenda, se esclarece a la Observante que respecto al flujo durante la fase de construcción de un promedio de 126 viajes/mes desde y hacia el Área Mina (de los cuales 107 corresponden a camiones y 19 a buses) y el acceso a territorios declarados por los GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron descartar el impacto a GHPPI.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran debidamente descritas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 "Caracterización de Medio Humano Indígena".

Es importante señalar que los GHPPI no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Respecto a seguridad vial, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino privado de uso público Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.

- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,

- Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.

- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.

- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.

- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.

Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:

- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.

- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno

- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.

- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.

- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.

- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.

- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

14.14 Observación:

OBSERVACIONES PARTICULARES SOBRE LOS IMPACTOS DE TECK AL PATRIMONIO CULTURAL Y TURÍSTICO

El titular afirma que "el Proyecto en ninguna de sus fases genera o presenta alteración del patrimonio cultural" (Resumen Ejecutivo, p. 13) 1.

¿Cómo se descarta afectación a rutas tradicionales, considerando el aumento masivo del tránsito?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la dimensión arqueológica, considerando los antecedentes del estudio de Línea de Base del EIA del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (Capítulo 3.7.1) y su proceso de evaluación, junto con la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo

2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

En cuanto a las rutas de acceso, el Proyecto mantiene el uso de las rutas evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: una sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco

del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas y rutas tradicionales, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural, a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural y uso de rutas tradicionales.

El Plan de Tránsito considera mantener el "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María

Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial2".*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

14.15 Observación:

¿Por qué no se reconoce que la alteración de accesibilidad constituye impacto cultural?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Cabe aclarar que en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7, referido específicamente a *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"*.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: una sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes respecto a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de "Camino Pintados" y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

  Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante

A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

  Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial"*.

Además, para estas alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N° 21.425, que modifica la Ley N° 18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis de la Ley 21.425, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado"*.

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

14.16 Observación:

¿Cómo se sostiene esta afirmación considerando que el territorio intervenido contiene sitios arqueológicos, rutas ancestrales y espacios culturales indígenas vivos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio

cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, considerando los antecedentes del estudio de Línea de Base del EIA del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 (Capítulo 3.7.1) y su proceso de evaluación, junto con la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

14.17 Observación:

Considerando que los sitios y áreas arqueológicas indígenas se encuentran protegidos por el Título IV de la Ley Nº 19.253, en particular: Artículo 28 letra f): protección del patrimonio arqueológico, cultural e histórico indígena Artículo 29: exigencia de informe previo de la autoridad para intervenir patrimonio indígena. ¿Cómo justifica el titular no haber evaluado estos sitios como áreas especialmente protegidas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, de los GHPPI identificados en el área de influencia del Proyecto considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable (Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA), concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo. La mejora de infraestructura y optimización de la operación del Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, no identificándose elementos arqueológicos o asociados al patrimonio cultural indígena que pudieran ser afectados.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

El Proyecto contempla adicionalmente el uso del camino privado Pintados, en el cual no se generarán modificaciones ni nuevas obras asociadas a éste, descartándose, por lo tanto, cualquier potencial afectación de patrimonio cultural.

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, se descartó cualquier potencial afectación del patrimonio cultural de preocupación de la Observante.

Se puede establecer, por tanto, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

14.18 Observación:

¿Por qué el titular no reconoce que dicha normativa otorga una protección reforzada al patrimonio indígena, distinta y más amplia que la Ley de Monumentos Nacionales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular realizó el análisis respecto del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, de los GHPPI identificados en el área de influencia del Proyecto (Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA y entrevista de caracterización efectuada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026) considerando su especial protección de acuerdo con la normativa aplicable, concluyendo adecuadamente que el Proyecto no genera un impacto significativo.

La mejora de infraestructura y optimización de la operación del Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca, en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB, no identificándose elementos arqueológicos o asociados al patrimonio cultural indígena que pudieran ser afectados.

El transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

El Proyecto contempla adicionalmente el uso del camino privado Pintados, en el cual no se generarán modificaciones ni nuevas obras asociadas a éste, descartándose, por lo tanto, cualquier potencial afectación de patrimonio cultural.

Respecto a las emisiones generadas por el Proyecto, se descartó cualquier potencial afectación del patrimonio cultural de preocupación de la Observante.

Se puede establecer, por tanto, que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

14.19 Observación:

Conforme al artículo 13 del Convenio 169: ¿Cómo se consideró la relación espiritual y cultural de la comunidad con el territorio, más allá de su dimensión física?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se esclarece a la Observante que la caracterización del Medio Humano Indígena contenida en el Acápite 5.10 del Anexo 2.4 de Medio Humano y entrevista de caracterización efectuada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 no se limita a la dimensión física del territorio, sino que aborda expresamente su dimensión espiritual y cultural mediante la caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto. Estos antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementados con la información proporcionada por los representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en entrevista de caracterización, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

14.20 Observación:

Conforme al artículo 14 del mismo Convenio: ¿Se evaluó el uso tradicional del territorio —incluyendo rutas, desplazamientos y prácticas culturales— o se limitó el análisis a la ocupación formal del suelo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se esclarece a la Observante que en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano y entrevista de caracterización efectuada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026 se realiza una caracterización que no se limitó a la ocupación formal del territorio, sino que se consideró el patrón de asentamiento y rutas, patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura), uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementados con la información proporcionada por los representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en entrevista de caracterización (ver detalles en **Apéndice G** del presente Anexo Ciudadano), descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

14.21 Observación:

El titular reconoce emisiones de material particulado asociadas a tránsito y operación (pp. 5 y 10) ¿Cómo se descarta que el polvo:

• *degrade geoglifos y petroglifos*

• *afecte sitios arqueológicos en laderas y en plano*

• *altere paisajes culturales?*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que la afirmación *"El titular reconoce emisiones de material particulado y gases producto del tránsito y operación (pp. 5 y 10)"* corresponde a la información sobre la estimación de emisiones atmosféricas totales de material particulado y gases en un año (independientes por etapa), para el periodo de mayor actividad en la construcción y operación (escenario conservador de evaluación), es decir, es la sumatoria de las emisiones estimadas asociadas a las distintas actividades del Proyecto durante un año completo y no representan directamente la exposición que experimentaría los receptores en el territorio.

Respecto de la inquietud asociada a una eventual afectación de geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos y paisajes culturales producto de la generación de polvo, se aclara que la evaluación ambiental del componente patrimonio cultural se realizó considerando la identificación y caracterización de los elementos patrimoniales presentes en el área de influencia del Proyecto, conforme a los criterios establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Cabe complementar que los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural.

En función de lo anterior, y considerando las características del Proyecto, las medidas de manejo y control de emisiones, y los resultados de la evaluación específica del componente arqueológico y patrimonial desarrollada en el marco de la presente DIA, la cual contó con un pronunciamiento conforme del Consejo de Monumentos Nacionales (ORD. Nº 2724 del 28 de mayo de 2026), se concluye que no se identifican impactos significativos sobre geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos ni paisajes culturales asociados al Proyecto.

14.22 Observación:

¿Por qué no se evaluó el impacto del polvo sobre el patrimonio arqueológico, considerando su fragilidad y exposición? Mi empresa utiliza activamente rutas que impactará Teck QB como:

• Huatacondo – Iquique

• Huatacondo - Quillagua

• Huatacondo - Challacollo

• Huatacondo - Llamara

• Caleta de los Huatacondinos

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que la evaluación ambiental del componente patrimonio cultural se realizó considerando la identificación y caracterización de los elementos patrimoniales presentes en el área de influencia del Proyecto, conforme a los criterios establecidos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

La actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto.

En complemento, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal.

En función de lo anterior, y considerando las características del Proyecto, las medidas de manejo y control de emisiones, y los resultados de la evaluación específica del componente arqueológico y patrimonial desarrollada en el marco de la presente DIA, la cual contó con un pronunciamiento conforme del Consejo de Monumentos Nacionales, se concluye que no se identifican impactos significativos patrimonio arqueológico en las mencionadas rutas.

14.23 Observación:

¿Cómo se descarta afectación cultural si estas rutas forman parte del uso territorial indígena?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se esclarece a la Observante que en el Capítulo 2 de la DIA se analizó el literal b) artículo 7 *"La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento"*.

En éste se indica que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de grupos humanos (indígenas y no indígenas), debido a que no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

En cuanto a las rutas de acceso, el presente Proyecto mantiene las evaluadas ambientalmente en el Proyecto QB2, los cuales actualmente se encuentran vigentes, e incorpora el uso de rutas – caminos existentes - de acuerdo con lo siguiente:

- Acceso al Área Mina: el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y una sección de Ruta A-855 (8,59 km), que llega directamente al sector de la Planta Concentradora de QB2.

- Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

- Aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: una sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

Tal como se puede observar, la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA), aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Dadas las particularidades de uso y condiciones de las rutas contempladas por el Proyecto, se presentó un análisis diferenciado para el uso de “Camino Pintados” y las rutas de transporte de concentrado de cobre y molibdeno.

- Camino Pintados. Construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora.

Tal como se indica en el Anexo 2.4 de la DIA, los GHPPI declaran utilizar indistintamente tres alternativas para acceder al sector Alto Andino: Ruta A-855, Ruta A-97B / Alternativa Variante A-97B o, libremente, por Camino Pintados. Su uso, en la mayoría de los casos, es de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente).

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado para Camino Pintados, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos (un máximo 16 segundos en su peor condición), no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Complementariamente cabe relevar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), se evidencia que esta actividad no alterará las condiciones de uso de la ruta, manteniendo la situación actual de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales (incluida el agua), los sectores potenciales de alimentación de ganado doméstico, sitios de significación cultural ni practicas asociados a éstos, como tampoco a sus viviendas, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

El Plan de Tránsito considera un "Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial"; mantención de las medidas de seguridad vial actualmente implementadas, tales como el establecimiento de velocidades máximas permitidas en tramos donde exista mayor presencia de animales silvestres y domésticos y mantención de señaléticas de carretera, que indiquen la presencia y potenciales cruces de animales en la vía. Complementariamente, se alertará a los conductores del Proyecto por vía radial de la presencia de animales en la ruta; Monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS; Mantención periódica de Camino Pintados en términos de su superficie de rodado, señalética y elementos de seguridad y Aplicación de un supresor de polvo para minimizar la emisión de material particulado en Camino Pintados, contemplándose lograr una eficiencia de abatimiento de 87% o mayor.

- Rutas Transporte Terrestre de Concentrado de Cobre y Molibdeno. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA).

Respecto de lo presentado en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial".*

Sobre la base de lo anteriormente presentado, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la presente DIA, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial.

Dado los antecedentes expuesto en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras) incluidos los sectores detallados por el GHPPI, como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

14.24 Observación:

¿Por qué no se reconoce que el tránsito intensivo de camiones constituye una interferencia directa en el uso cultural y turístico del territorio? Mi empresa recorre regularmente los siguiente sitios de visitación:

- *Quebrada del Ancho*
- *Copaquire,*
- *Capela,*
- *Huinquintipa,*
- *Michincha*
- *Higua*
- *Cerro Quitala*
- *Quebrada el Sulfato*
- *Ramuncho*
- *Choja*
- *Manín*
- *Salar de Llamara,*
- *Monte de Soledad*

• *Puquios de los Huatacondinos*

• *Calate/Quebrada Amarga*

• *Hilaricos*

• *Quebrada de los Pintados*

• *Ramaditas*

• *Cerro Gordo*

• *Challacollo*

• *Challacollito*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

• Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

• Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

• Uso Cultural: se analizó en el Capítulo 2 de la DIA la interacción entre el espacio territorial donde potencialmente podrían generarse impactos del Proyecto (a partir de la ubicación de sus partes, obras y acciones) y el espacio territorial habitado por los grupos humanos, incluyendo todas aquellas formas de dominio, ocupación y usos del territorio. En este sentido, no se contempla el uso ni afectación de recursos naturales utilizados por grupos humanos ni alguna restricción o impedimento al desarrollo de actividades culturales, productivas dependientes de recursos naturales (áreas potenciales de alimentación de ganado, períodos e infraestructura asociada al pastoreo, actividades agrícolas o asociadas a la extracción de recursos hidrobiológicos), recolección de recursos naturales (pesca, recolección de orilla, uso de plantas medicinales, alimentos y/o de significación cultural), usos y valorización de recursos naturales (incluida el agua), patrimonio cultural indígena (incluyendo los lugares o sitios en que llevan a cabo manifestaciones tradicionales o ritos comunitarios indígenas); y/o rutas de traslado en ninguna de las fases del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

• El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

• Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

• Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

• La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

• Finalmente cabe señalar que las actividades de transporte que se generarán en las diferentes fases del Proyecto requerirán la utilización de rutas que son también empleadas por GHPPI, por lo que el Proyecto considera en su diseño la implementación de Protocolos de Gestión de Tránsito y Transporte que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamientos de la población tal como se han desarrollado en la actualidad. Adicionalmente, considerando las preocupaciones de los GHPPI en el marco de las Acciones Previas, el Cap. 7 de esta DIA incluye Compromisos

Voluntarios cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial. Los cuales se complementaron en la Adenda complementaria.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el uso cultural y turístico del territorio.

14.25 Observación:

El proyecto de Teck impactará fuertemente estos lugares y los tiempos de desplazamiento entre todos ellos, lo que hará disminuir el interés turístico. Otra cosa sería si la Ruta 5 fuera de doble vía.

¿Cómo se evaluó la afectación al llamado "turismo de carretera", que forma parte de las prácticas económicas y culturales de la comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se esclarece a la Observante que a nivel nacional no existe algún programa o línea de trabajo asociada al concepto de "turismo de carretera". Según antecedentes proporcionados por SERNATUR, lo más cercano al concepto corresponde a una iniciativa desarrollada por la Dirección Regional de Turismo de Aysén, correspondiente a una herramienta digital de información turística, cuyo objetivo es apoyar la planificación de viajes, entregando información útil respecto a destinos, atractivos, servicios turísticos, conectividad, recomendaciones de viajes y otros antecedentes de interés. Bajo este contexto, el "turismo de carretera" no corresponde a un producto turístico, y por tanto, no es susceptible de ser afectado por el Proyecto.

14.26 Observación:

Considerando que el proyecto implica:

• *hasta 100 camiones diarios (p. 6)*

• *miles de viajes mensuales (p. 9)*

¿Cómo se descarta una afectación significativa al patrimonio cultural en su dimensión material e inmaterial?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, se reitera que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en

rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este peor escenario, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente.

Se destaca complementariamente que el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público y utilizadas para el transporte pesado, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales. El Proyecto tampoco considera desvíos de tránsito, ni cortes de camino, modificar calles, veredas o el acceso al transporte público.

En complemento, se realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados. Los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se actualizó en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde es posible concluir que los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto no representan un riesgo de afectación del patrimonio arqueológico. A su vez, los efectos del Proyecto sobre los niveles de ruido se han determinado a partir de los resultados de una modelación acústica, que se presentó en el Anexo 2.2 de esta DIA (actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda), y aborda los niveles de ruido que serán emitidos por el Proyecto en sus fases de construcción y operación. La Modelación de Ruido, en el escenario más desfavorable para el ruido vehicular del Proyecto, escenario que considera la sumatoria de los flujos de la fase de construcción y operación (2027), los niveles proyectados cumplen con el criterio “sin impacto”, establecido en la Normativa FTA Report No. 0123. En tanto, para los niveles de ruido proyectados de flujos vehiculares en fase de operación (año 2028) en todos los puntos receptores sensibles, se evalúan los resultados obtenidos como “sin impacto” de acuerdo con los criterios y metodología establecida en la norma FTA. Por lo tanto, el Proyecto no producirá superación de norma de ruido en sitios con población humana o con presencia de población (permanente o temporal) en ninguna de sus fases.

Finalmente se aclara que el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limitó a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas culturales, ritos comunitarios, sistemas de creencias, manifestaciones de la cultura, patrimonio cultural indígena, e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia). antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, así como de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

14.27 Observación:

¿Cómo se justifica que el análisis del “medio humano” (p. 13) no incorpore adecuadamente:

• *cosmovisión indígena*

• *uso espiritual del territorio*

• *prácticas culturales vivas*

• *uso turístico del territorio?*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se esclarece a la Observante que la presente caracterización de Medio Humano fue desarrollada a partir de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300 y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012, en adelante RSEIA) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

Por su parte, la caracterización de los GHPPI contempló la descripción con particular énfasis de los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; Estructura de la población, migración y estructura organizacional; Rutas, medios de transporte y medios de comunicación; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente; Prácticas culturales y ritos comunitarios; Patrimonio cultural indígena; Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales e; Identidad grupal, sistema de valores y símbolos de pertenencia.

Esta información fue incorporada en el análisis del Capítulo 2 de la presente DIA, concluyendo que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA. Es decir, se abordan adecuadamente los componentes señalados por la Observante.

14.28 Observación:

¿cómo puede el titular sostener la inexistencia de impacto sobre patrimonio cultural, cuando:

• *se incrementa el tránsito*

• *se generan emisiones de polvo*

• *se intervienen rutas históricas*

• *se intensifica la operación minera?*

Así, el proyecto:

• *subestima el patrimonio cultural*

• *reduce el patrimonio cultural a lo arqueológico formal*

• *omite la dimensión viva del territorio indígena*

Esto configura directamente el supuesto del artículo 11 literal e) y, por tanto, obliga el ingreso como EIA. La Ley 19.300 de Medio Ambiente reemplazó el concepto de "monumento" por el de

"patrimonio cultural", incluyendo los bienes arqueológicos como un componente más dentro del medio ambiente. Esto implica que el patrimonio cultural, debe ser evaluado ante cualquier proyecto que pueda afectarlo con el fin de protegerlo, compensar en caso de pérdida y mitigar los impactos de las obras sobre ellos. Junto al reglamento del Servicio de Evaluación Ambiental (Decreto Supremo No 40 de 2013), se establecen una serie de procedimientos para evaluar el componente arqueológico y con ello determinar su existencia en el área de un proyecto, evaluar los impactos que éste tendrá sobre los sitios arqueológicos y finalmente generar las medidas de protección, mitigación y/o compensación pertinente para una adecuada protección de estos bienes y la información que contienen. Si bien se enumeran un conjunto de sitios y contextos, no vemos que esto haya ocurrido en esta DIA.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Primero, se aclara a la Observante que la DIA no *"enumera un conjunto de sitios y contextos"* arqueológicos. Segundo, el análisis del patrimonio cultural realizado en la presente DIA no se limita a la dimensión arqueológica formal, sino que aborda de manera diferenciada tanto los elementos materiales (sitios y hallazgos arqueológicos) como la dimensión viva del patrimonio cultural indígena (prácticas, ritos, sistemas de creencias e identidad grupal), conforme se detalla a continuación.

Respeto de la dimensión arqueológica, la información recabada durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la presente DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), permitió concluir que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto.

En efecto, durante la revisión de antecedentes, no se identificaron sitios arqueológicos en las obras proyectadas por esta DIA. Los elementos arqueológicos más cercanos están ubicados a más de 500 metros de distancia. Estos elementos fueron registrados en el marco del Proyecto QB2 y se encuentran protegidos y bajo supervisión semestral como parte de los compromisos ambientales establecidos en su fase de operación.

En consecuencia, los resultados de las inspecciones arqueológicas realizadas, mediante prospección superficial pedestre y registros fotográficos, permitieron determinar que no se identificaron elementos arqueológicos que pudiesen ser intervenidos por las obras del Proyecto. Se mantiene la protección de aquellos elementos previamente registrados, los cuales continúan bajo resguardo y seguimiento conforme a los compromisos ambientales del Proyecto QB2.

Respecto de la dimensión viva del patrimonio cultural indígena, en el Acápite 5.10 de la caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4 de Medio Humano y en complemento a la entrevista de caracterización efectuada a representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo, se realiza una caracterización del patrimonio cultural indígena, prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura) e identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia de cada GHPPI del área de influencia del Proyecto, antecedentes que fueron evaluados en el Capítulo 2 de la DIA y complementados con la información proporcionada por los representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo

en entrevista de caracterización, descartando afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Cabe complementar que los resultados de la modelación de MPS asociadas al tránsito por las rutas existentes se presentó en el Anexo 4.46 de la Adenda (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), donde los aportes de MPS son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal, y por tanto, no representa un riesgo de afectación del patrimonio cultural.

En función de lo anterior, y considerando las características del Proyecto, las medidas de manejo y control de emisiones, además de la evaluación específica del componente arqueológico y patrimonial desarrollada en el marco de la presente DIA, se concluye que no se identifican impactos significativos sobre geoglifos, petroglifos, sitios arqueológicos ni paisajes culturales asociados al Proyecto.

Cabe finalmente destacar que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) se pronunció conforme a los antecedentes presentados en Adenda por el Titular mediante ORD. Nº 2724 del 28 de mayo de 2026.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizadas en Anexo 4.46 de la Adenda y en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, las cuales incluyen MPS o "emisiones de polvo") y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés son de muy baja magnitud.

El mayor flujo de transporte derivado de la intensificación temporal de la extracción se limita a rutas internas previamente aprobadas, sin nuevas rutas ni ampliaciones territoriales dentro del Área Mina. El uso del Camino Pintados como acceso al Área Mina contempla flujos estimados de 126 vehículos/mes en construcción y 110 vehículos/mes en operación. Por su parte el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre y con un incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría únicamente en circunstancias extraordinarias, asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Estos niveles no alteran las condiciones de uso de la vía pública ni generan obstrucciones, restricciones de conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento que afecten a los GHPPI.

En consecuencia, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, se descarta una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y descarta cualquier alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural (artículo 11 letra f) de la Ley 19.300.

14.29 Observación:

OBSERVACIONES SOBRE LOS IMPACTOS EN TURISMO Y MOVILIDAD

El titular concluye que no hay impacto turístico (p. 13). ¿Cómo se justifica esto frente a:

• *aumento de tráfico pesado*

• *intensificación del uso de rutas*

• *degradación de experiencia paisajística?*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

En relación con la eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las

manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

14.30 Observación:

Si se proyectan miles de viajes mensuales (p. 9), ¿cómo se descartan los impactos de la saturación vial?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que, tal como se detalló en la respuesta a la Observación 4.78 de la Adenda de la DIA, el Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 del Capítulo de la DIA, demuestra que el presente Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

En efecto en el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, evalúa el escenario “Sin Proyecto” y “Con Proyecto”, incorporando los flujos propios y los de terceros. Se identifican tramos críticos, periodos punta y condiciones operacionales más exigentes. Además, se evalúan niveles de servicio, capacidad vial y grados de saturación, aspectos que permiten descartar escenarios de congestión progresiva que podrían amplificar impactos ambientales, sociales o de seguridad.

En específico, el análisis desarrollado en el Estudio Vial del Anexo 2.9 determinó que los indicadores operacionales de la red, incluyendo capacidad, nivel de servicio y grado de saturación, se mantienen en rangos aceptables en los escenarios de Situación con Proyecto para los años 2027 y 2028. En consecuencia, no se verifica que los flujos vehiculares del Proyecto generen condiciones de saturación o una disminución significativa de la capacidad remanente de los tramos viales evaluados.

14.31 Observación:

¿Dónde se modelan los tiempos de desplazamiento a sitios turísticos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa a la Observante que los tiempos de desplazamiento se modelan en el Estudio de Vialidad, el cual se encuentra en el Anexo 2.9 de la DIA.

Dicho estudio incorpora como insumo la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyendo la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

14.32 Observación:

¿Por qué no se evalúan impactos económicos en turismo local?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

14.33 Observación:

¿Por qué los impactos en rutas se abordan solo mediante "planes de seguridad vial" voluntarios (p. 19), y no como impactos significativos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Cabe considerar en primer lugar lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, donde se establece que *"una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella".* Por tanto, debe existir un flujo de visitantes y no solo expectativas o iniciativas turísticas para que una zona tenga valor turístico.

En segundo lugar, se aclara que la Caracterización de Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA, incluyó la identificación de festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y/o turistas en el área de influencia del Proyecto.

En este contexto, el Capítulo 2 de la DIA concluye que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de los grupos humanos, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

14.34 Observación:

¿Cómo explica el titular que el aumento a hasta 100 camiones diarios (p. 6) no genere congestión, especialmente en Quillagua, pero en toda las rutas empleadas por Teck en general?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, el Titular reitera que el Proyecto contempla un flujo representativo promedio de 40 camiones diarios para el transporte de concentrado de cobre, siendo excepcional un flujo de hasta 100 camiones diarios, situación que se producirá únicamente en circunstancias extraordinarias asociadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Además, se indica que el transporte de concentrado de hasta 100 camiones será exclusivamente en rutas asociadas al Área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con las comunidades del área cordillerana.

Ahora bien, como parte del Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA se consideró el escenario más desfavorable, es decir, 100 camiones diarios, con el fin de asegurar un análisis conservador y que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. Así, considerando este escenario conservador, el estudio vial demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

En efecto, el análisis desarrollado en el Estudio Vial del Anexo 2.9 determinó que los indicadores operacionales de la red, incluyendo capacidad, nivel de servicio y grado de saturación, se mantienen en rangos aceptables en los escenarios de Situación con Proyecto para los años 2027 y 2028. En consecuencia, no se verifica que los flujos vehiculares del Proyecto generen condiciones de saturación o una disminución significativa de la capacidad remanente de los tramos viales evaluados.

14.35 Observación:

¿Se evaluó el efecto sobre empresas que dependen del turismo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara, tal como fue indicado en respuesta 4.78 de la Adenda, la que tuvo pronunciamiento conforme por parte de la Autoridad competente, que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en sectores con clara evidencia de intervención antrópica asociada a la Faena QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes. En este sentido, se descarta la generación de un impacto visual permanente de carácter estructural o irreversible.

Frente a una eventual alteración perceptual del paisaje dinámico debido a un aumento en la circulación vehicular que pudiese afectar actividades de turismo, se señala que este aspecto no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto. En efecto, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA demuestra que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%, no afectando actividades asociadas a turismo.

En cuanto a la gestión de velocidades, el Proyecto internamente dará continuidad a las acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

En concreto:

- Paisaje: el Titular reconoce que el valor del entorno no se limita a sus estructuras estáticas, sino que se relacionas principalmente con la experiencia visual del observador que transita por estas rutas. En este contexto, las acciones descritas en los párrafos precedentes, orientadas a elevar los estándares de control de emisiones y de gestión de flujos vehiculares, tienen también por finalidad preservar la amplitud visual y el horizonte característico del paisaje ya que, en el área del Proyecto, dicha amplitud visual constituye un recurso limitado que puede verse significativamente afectado por la presencia de polvo en suspensión, alterando la calidad escénica del entorno.

- Turismo: el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de la comunidad, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto. Esta evaluación se complementó con los antecedentes proporcionados por representantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo el 28 de mayo de 2026, no requiriendo modificar las conclusiones de la evaluación.

En síntesis, de acuerdo con los antecedentes presentados se concluye que:

- El incremento del tránsito vehicular asociado al Proyecto es marginal y transitorio, no generando una degradación de la calidad visual ni afectando las actividades de turismo que declara realizar el GHPPI.

- Las emisiones del Proyecto asociadas al tránsito son de baja magnitud y controladas, no afectando la visibilidad ni los atributos paisajísticos del entorno ni las actividades de turismo que declara realizar el GHPPI.

- Las medidas de gestión vial y control de polvo se orientan a la protección del paisaje más allá del cumplimiento normativo.

- La DIA reconoce e integra el turismo y los usos recreativos del territorio, incorporando mecanismos de gestión del transporte coherentes con dichos usos.

Con estos antecedentes, se acredita adecuadamente la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el valor paisajístico y turístico del territorio y actividades asociadas declaradas por el GHPPI, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

15. Observante: Antonio Emeterio Hidalgo Paniagua

15.1 Observación:

Durante la fase de construcción y operación, el crecimiento del flujo vehicular en la Ruta 5, y caminos de acceso al proyecto, aumentará los tiempos de desplazamiento de los turistas que transportamos a los sitios de visitación que acostumbramos mostrar, en torno a la carretera, como los Cerros sagrados, y los que hay y son accesibles en torno al pueblo de Huatacondo, como los geoglifos de la Quebrada de los Pintados. Un traslado lento de los pasajeros, perjudica las posibilidades de acudir a los horarios de visitación adecuados para observar algunos fenómenos paleontológicos y arqueológicos, Hay ciertos lugares que se aprecian a determinada hora, Y también de actividades culturales y ceremoniales, como el ceremonial canto de cruces de mayo, el aumento del flujo de vehículos, arriesga que no podamos acudir a ellos a tiempo.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa al observante que la mejora de infraestructura y optimización de la operación del presente Proyecto se emplazarán al interior de la operación Quebrada Blanca (QB), en una zona industrial asociada a la Faena de QB. Asimismo, el transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta se proyecta por rutas existentes, consolidadas y de uso público, no contemplando la ejecución de nuevas obras fuera del área industrial ni la habilitación de nuevas rutas u obras lineales que puedan fragmentar el paisaje o incorporar al paisaje nuevos elementos visuales permanentes.

El Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA ha considerado la información del Medio Humano desarrollada en el Anexo 2.4 de la DIA. En particular, referente a las principales festividades, hitos culturales y lugares que atraen flujos de visitantes y turistas, el Capítulo 2 de la DIA establece

que el Proyecto no generará dificultades o impedimentos para realizar las manifestaciones de los grupos humanos, dado que no contempla actividades en las localidades ni genera alteraciones significativas en la calidad del aire, niveles de ruido y/o tiempos de desplazamiento, estimándose que el aporte del Proyecto será tan solo de segundos. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos de atractivos turísticos producto de las actividades del Proyecto.

Finalmente, respecto a una eventual afectación sobre la actividad turística declarada por el Observante, se debe precisar que si bien, no precisa o detalla los cerros sagrados, las referencias son realizadas principalmente en la quebrada de Guatacondo y sectores aledaños al propio poblado de Huatacondo o geoglifos de la Quebrada Pintados, sectores a los cuales se accede por Ruta A-855. Respecto a esta última, cabe precisar que el Proyecto solamente contempla el uso de una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora de QB, no existiendo por tanto interacción con el tramo declarado por el Observante por parte del Proyecto en evaluación.

15.2 Observación:

Por otra parte aumenta el peligro debido al aumento de la circulación, lo que ya nos ha generado accidentes de gravedad, debida a la presencia de camiones que no siempre respetan las normas del tránsito, porque no hay control y porque a menudo los camiones no ven los vehículos menores, inclusive desplazándose en grupo de 5 o 6 camiones, también el impacto acumulativo de los transportes de SQM, Collahuasi y Teck QB, no ha sido tomado en cuenta. Por todo lo cual pedimos que el titular pueda responder a nuestras legítimas inquietudes: pensamos que un proyecto de esta naturaleza y tamaño debe ser evaluado mediante un Estudio de Impacto Ambiental y no una mera Declaración de Impacto Ambiental, por lo cual le solicitamos desde ya, que rechace el proyecto sometido a su consideración, y se exija el retiro de la DIA, y la presentación de Estudio de Impacto Ambiental.

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/04/17/Observaciones_al_Proyecto_TECK_ANTONIO_V.4.pdf

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) analiza el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados.

Se han identificado las áreas de mayor exposición (tramos críticos) como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes.

Para lo anterior, se implementará una gestión de tránsito que integrará:

• Antecedentes de accidentabilidad histórica.

• Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.

• Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.

• Análisis de severidad de potenciales eventos.

Adicionalmente, se destaca que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

• Identificación de zonas críticas.

• Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.

• Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.

• Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

Complementariamente se aclara que el análisis de los efectos acumulativos y sinérgicos se desarrolló para los componentes o materias en que resultaba pertinente, considerando la situación existente asociada al proyecto base y, cuando correspondía, los proyectos externos que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental vigente. En particular, para el componente calidad del aire, dicho análisis se presenta en el numeral 3.3, "Aportes de Otros Proyectos", del Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria; mientras que, respecto de los flujos vehiculares, el análisis se presenta en el numeral 4.2.2.4, "Demanda vehicular de Proyectos externos con RCA aprobada", del Anexo 2.9, "Estudio Vial" de la DIA.

Finalmente, se debe indicar que la modalidad de ingreso al SEIA de este Proyecto, es mediante una DIA, toda vez que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los Efectos, Características o Circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 ni aquellos enumerados en los artículos 5 al 10 del D.S N°40/2012, MMA. Como se señaló en el Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto sometido a evaluación corresponde a una optimización de la operación del Proyecto QB2, el cual fue evaluado ambientalmente por medio de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y aprobado mediante la Resolución Exenta N° 74/2018 de la Comisión de Evaluación de la Región de Tarapacá. Además, y en función a lo observado es importante reiterar que el objetivo del Proyecto es optimizar la operación del Proyecto QB2, mediante la implementación de ciertas modificaciones orientadas al fortalecimiento de su eficiencia productiva, la diversificación de su logística y la adecuación de algunas de sus infraestructuras de apoyo. Estas acciones buscan asegurar la continuidad operacional y sostenibilidad del Proyecto QB2, adaptándolo a las condiciones técnicas, regulatorias y de mercado actuales y futuras.

16. Observante: Mariana Camila Rojas Bustamante

16.1 Observación:

El titular fundamenta en el Capítulo 2 que el transporte de concentrado no contempla el ingreso al radio urbano de Calama. Sin embargo, el proyecto omite considerar que el tránsito de hasta 100 camiones diarios por la Ruta 24 y el Acceso a Chuquicamata afecta directamente las rutas de desplazamiento habitual y el acceso a (festividades mencionadas en el Cap. 2, pág. 116) y actividades deportivas. La fragmentación de la evaluación impide dimensionar el impacto real sobre la calidad de vida y el bienestar social de los habitantes de Calama colindantes a estos nudos viales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Los antecedentes y Capítulos presentados en la Declaración de Impacto Ambiental cumplen con lo exigido en legislación ambiental - Ley N°19.300 y el D.S N°40/2012, MMA - incluidas las guías elaboradas por el SEA, no existiendo – por tanto- una fragmentación de la evaluación.

Se aclara que el transporte terrestre de concentrado de cobre se proyecta desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

El Proyecto se inserta en una red vial consolidada y utilizada intensivamente por el transporte pesado, sin introducir un cambio de uso ni otra tipología de tránsito distinta a la existente.

En cuanto a la magnitud del incremento de flujo vehicular asociado al Proyecto, es importante destacar que este incremento debe avaluarse considerando que:

• Existe una alta carga base preexistente de tránsito pesado por la Ruta 24 y sus conexiones.

• El carácter interurbano, industrial y minero de la Ruta 24, la cual ha sido diseñada y operada para el tránsito de camiones de alto tonelaje.

• La distribución horaria del tránsito del Proyecto no se concentra exclusivamente en horarios punta.

Al respecto, el Estudio de Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) evaluó toda la red vial relevante asociada al Proyecto considerando:

• Escenarios Caso Base y Situación con Proyecto para años críticos (2027 y 2028).

• Flujos vehiculares actuales medidos en terreno.

• Flujos inducidos por el Proyecto.

• Flujos de proyectos externos con RCA aprobada.

Con respecto a los resultados es posible señalar lo siguiente:

• Los tramos analizados, incluida la Ruta 24, operan por debajo del 85% de su capacidad práctica, umbral referencial para la identificación de congestión operacional.

• Los niveles de servicio se mantienen en categorías adecuadas, sin degradaciones relevantes entre el Caso Base y la Situación con Proyecto.

• El grado de saturación no alcanza rangos críticos ni genera condiciones de obstrucción o restricción a la libre circulación.

• Específicamente en la Ruta 24, el flujo adicional del Proyecto no genera quiebres funcionales en intersecciones relevantes.

• Los tiempos de desplazamiento presentan variaciones marginales, dentro de la variabilidad normal del sistema.

• En cuanto a la seguridad vial, el Anexo 2.9 de la DIA analiza geometría, estándar, condiciones de pavimento y señalización de la Ruta 24.

En consecuencia, el incremento de 40 camiones diarios promedio, y hasta 100 de forma excepcional, no compromete la capacidad vial existente, ni afecta la fluidez ni la libre circulación de los usuarios, como tampoco se configura la alteración significativa del sistema de tránsito local, ni se configura un aumento significativo del riesgo de siniestros viales.

16.2 Observación:

Omisión de Medidas de Mitigación y Compromisos para Calama

Al revisar el Capítulo 7 (Compromisos Ambientales Voluntarios), se observa una discriminación territorial injustificada. El titular propone planes de seguridad vial específicos para Quillagua y el Área Puerto, pero no contempla ninguna medida de resguardo para la comunidad de Calama en el cual existen GHPPI. Exigimos que se incorpore un Plan de Seguridad Vial para la zona de influencia de Calama, con protocolos de monitoreo participativo similares a los descritos en el documento 165, permitiendo que nuestra asociación supervise la hermeticidad de la carga y el cumplimiento de las velocidades en las rutas de acceso a la ciudad.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto contempla un Plan de Gestión de Tránsito General (incluida la comuna de Calama) para la actividad de transporte de concentrados, que incluye aspectos de seguridad vial de preocupación de la Observante.

Adicionalmente considera que todos los conductores sean instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

• Identificación de zonas críticas.

• Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.

• Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.

• Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

Finalmente cabe señalar que, si bien el Proyecto no contempla el desarrollo de Monitoreos Participativos, el titular cuenta con un “Mecanismo de Retroalimentación” (MR) donde la comunidad puede hacer llegar sus inquietudes, consultas y sugerencias o reclamos frente a cualquier actividad relevante. Los comentarios recibidos se registran mediante un sistema de base de datos llamado TrackLine y se clasifican por temas y gravedad. Este sistema permite el seguimiento del desempeño y las tendencias de la gestión de la información a lo largo del tiempo, así como también apoyar los esfuerzos de mejora continua.

16.3 Observación:

Riesgos asociados al transporte y Plan de Contingencias

El Anexo 14 (Plan de Contingencias) no establece mecanismos de comunicación inmediata y efectiva con las organizaciones sociales de Calama ante emergencias viales o derrames de concentrado en la Ruta 24. Siendo Calama un centro logístico crítico y receptor final del mineral (Fundición Chuquicamata), la falta de coordinación local con organizaciones aumenta la vulnerabilidad socioambiental ante fallas operacionales del transporte.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica a la Observante que, respecto a los potenciales riesgos asociados al transporte, el Titular ha complementado el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, incorporando medidas específicas para la respuesta ante emergencias que puedan ocurrir en calles y caminos públicos de la Región de Antofagasta, incluyendo eventos asociados a derrames de concentrado y accidentes mayores durante el transporte.

Las medidas incorporadas consideran las siguientes acciones y/o medidas a implementar para controlar la emergencia:

- La Brigada de Emergencia acudirá inmediatamente al sitio del accidente, se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán las medidas necesarias para aislar el lugar del accidente y mantener acotado el derrame (dique de tierra o arena para evitar avance del producto a otra zona).
- Se prestará auxilio inmediato, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal, para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame.
- Se aplicará lo señalado en la respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS, Norma Chilena Nº2245/2003).
- Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. Restricción de acceso con apoyo de Carabineros. El apoyo a la autoridad, registro y evidencias, además del control de tránsito, cierres/suspensiones, se llevará a cabo por Security / Gestión Vial (SSO).
- Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial.
- Atención a fauna doméstica/silvestre: evaluación, primeros auxilios por veterinarios, rescate/limpieza/relocalización con autorización SAG.
- Comunicación inmediata: Se debe notificar a CECOM Emergencias Paqari Antay y Garita Ujina, según canales establecidos en el Protocolo.
- Según la magnitud, la respuesta se coordinará con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y municipalidades.
- Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación.
- Para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra.

- En caso de derrame de combustibles, se evitará cualquier fuente de ignición. Se absorberá el combustible con arena seca o tierra. El material saturado con combustible se recogerá y se dispondrá como residuo peligroso.
- En el caso de que el siniestro ocurra en las inmediaciones de cursos de agua, se contactará a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Tarapacá o la Región de Antofagasta.

Las medidas descritas se encuentran desarrolladas y sistematizadas en la Tabla 1-19 Riesgo de Derrames durante el Transporte del Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda de la DIA. En este sentido, el Plan de Contingencias y Emergencias establece un conjunto de acciones y protocolos de respuesta aplicables a accidentes viales con potencial afectación a la población, orientados a la protección de las personas, el control del evento, la limpieza y manejo de residuos, y la restitución de las condiciones de seguridad vial y ambiental.

16.4 Observación:

Efectos en la Salud y Calidad del Aire

Solicitamos que el titular entregue un desglose detallado de las modelaciones de material particulado resuspendido específicamente para los receptores ubicados en los límites del radio urbano de Calama. La exclusión de receptores en Calama bajo el argumento de 'no ingreso a la ciudad' desconoce el impacto del tránsito pesado en las vías perimetrales que alimentan la zona de Chuquicamata, las cuales ya presentan niveles basales de saturación que deben ser considerados en la evaluación.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que para el dominio de Calama se consideró de manera conservadora el peor escenario de emisiones definido para la evaluación de la calidad del aire asociado al transporte del Proyecto. La modelación fue desarrollada mediante el sistema WRF-CALPUFF, de acuerdo con la metodología establecida en la "Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA", segunda edición 2023, utilizando un inventario de emisiones representativo del escenario más desfavorable del Proyecto.

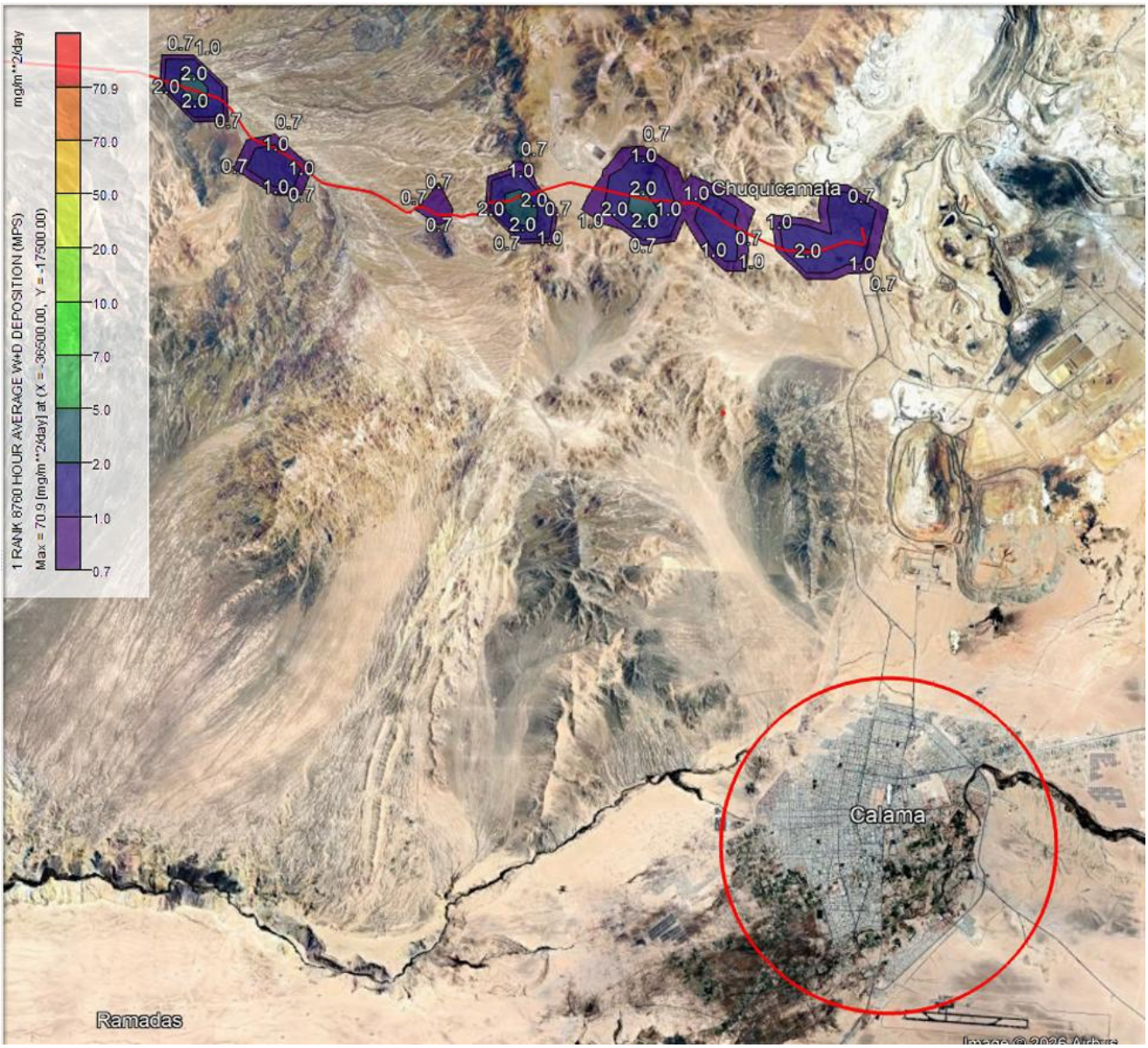
Asimismo, el área de influencia de la componente calidad del aire fue determinada sobre la base de los criterios de significancia establecidos para el incremento de concentraciones de contaminantes atmosféricos, considerando los valores de significancia definidos para proyectos con una duración igual o superior a tres años, conforme a la metodología presentada en el Anexo 4.11 "Actualización Inventario y Modelo de Calidad del Aire" de la Adenda Complementaria.

En este contexto, es importante precisar que la evaluación no excluyó receptores del radio urbano de Calama por el hecho de que el transporte del Proyecto no ingrese a la ciudad. Por el contrario, la determinación de los receptores evaluados y del área de influencia se realizó a partir de los resultados de la modelación de dispersión atmosférica y de la aplicación objetiva de los criterios de significancia, los cuales permiten identificar el alcance espacial efectivo de los aportes del Proyecto.

De acuerdo con los resultados obtenidos para material particulado MPS, MP10 y MP2,5$_5$, las isoconcentraciones asociadas al Proyecto no alcanzan el radio urbano de la ciudad de Calama, observándose que los aportes modelados disminuyen por debajo de los niveles de significancia antes de alcanzar dicho sector. En consecuencia, el radio urbano de Calama se encuentra completamente fuera del área de influencia de la componente calidad del aire definida para el Proyecto, aun considerando el escenario de mayor aporte emisivo asociado al transporte.

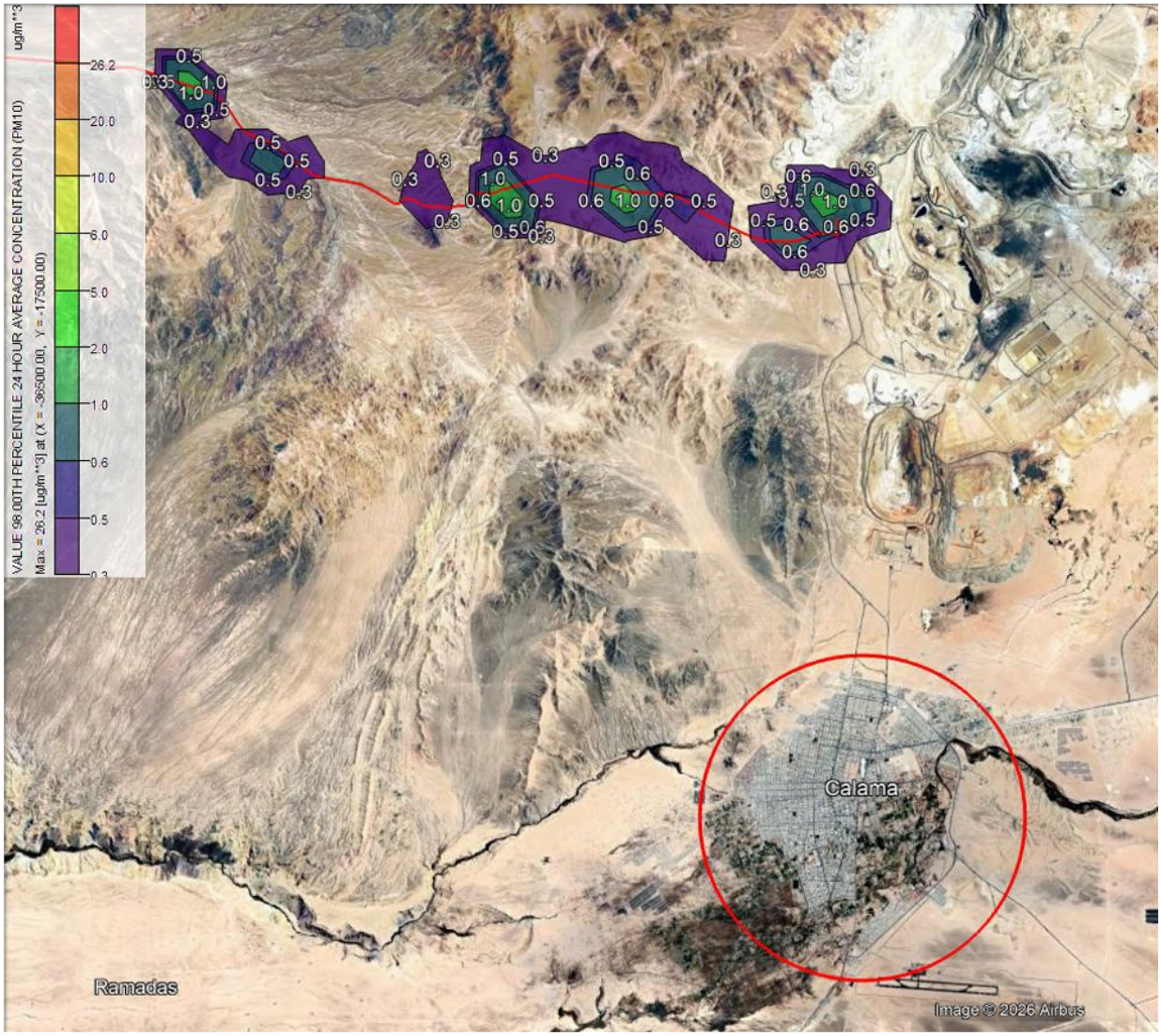
A continuación, se presentan las isoconcentraciones de MPS, MP10 y MP2,5 para el dominio de Calama, las cuales evidencian que el área urbana queda fuera del alcance de las concentraciones significativas generadas por el Proyecto.

Figura: Promedio del Periodo de MPS, Zona Calama, Fase Construcción - Operación Año 2027.



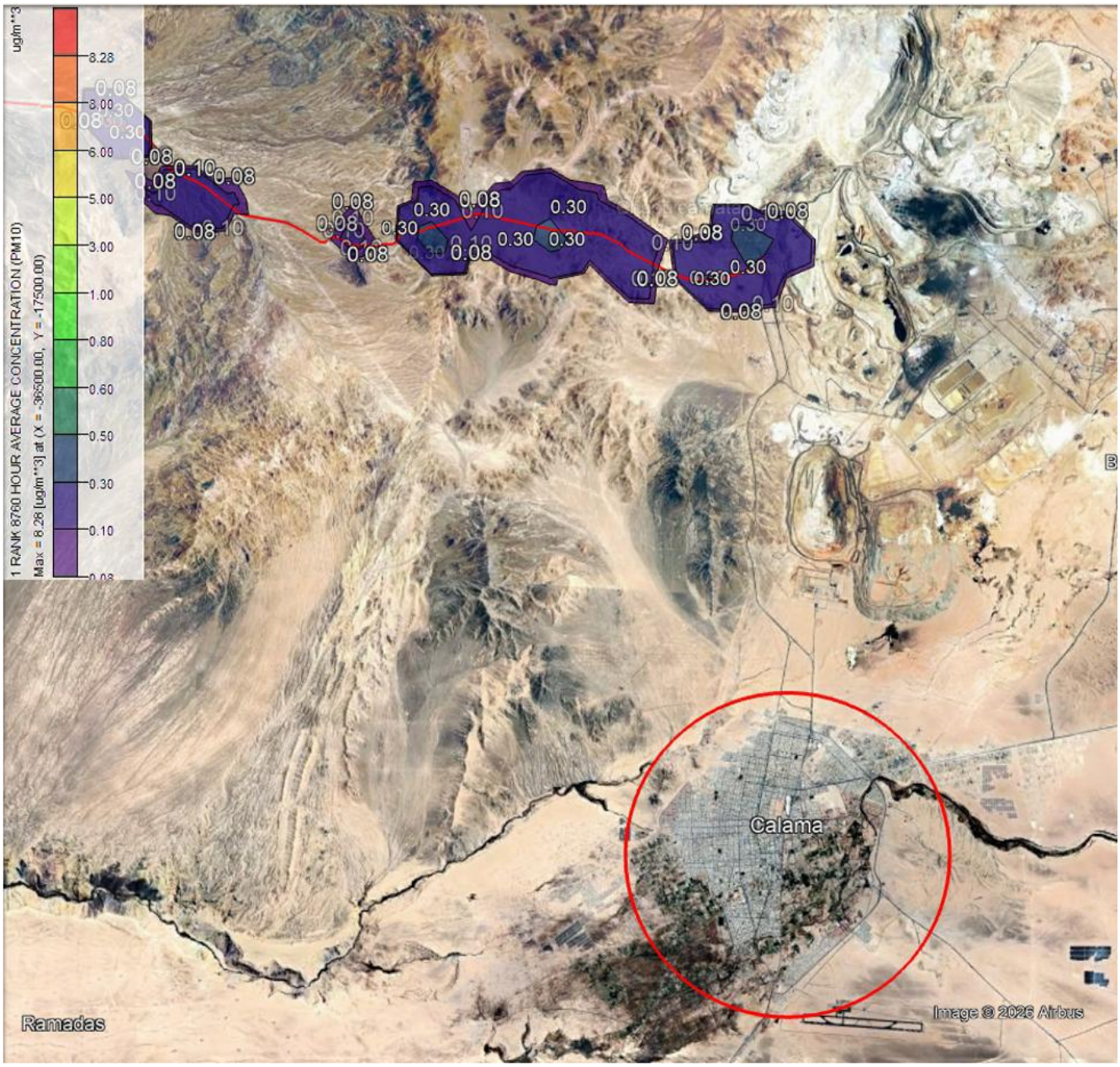
Fuente: respuesta observación 15.4 Anexo 8.1-15 de la Adenda Complementaria, pág. 7.

Figura: Percentil 98 Promedio Diario de MP10, Zona Calama, Fase Construcción - Operación Año 2027.



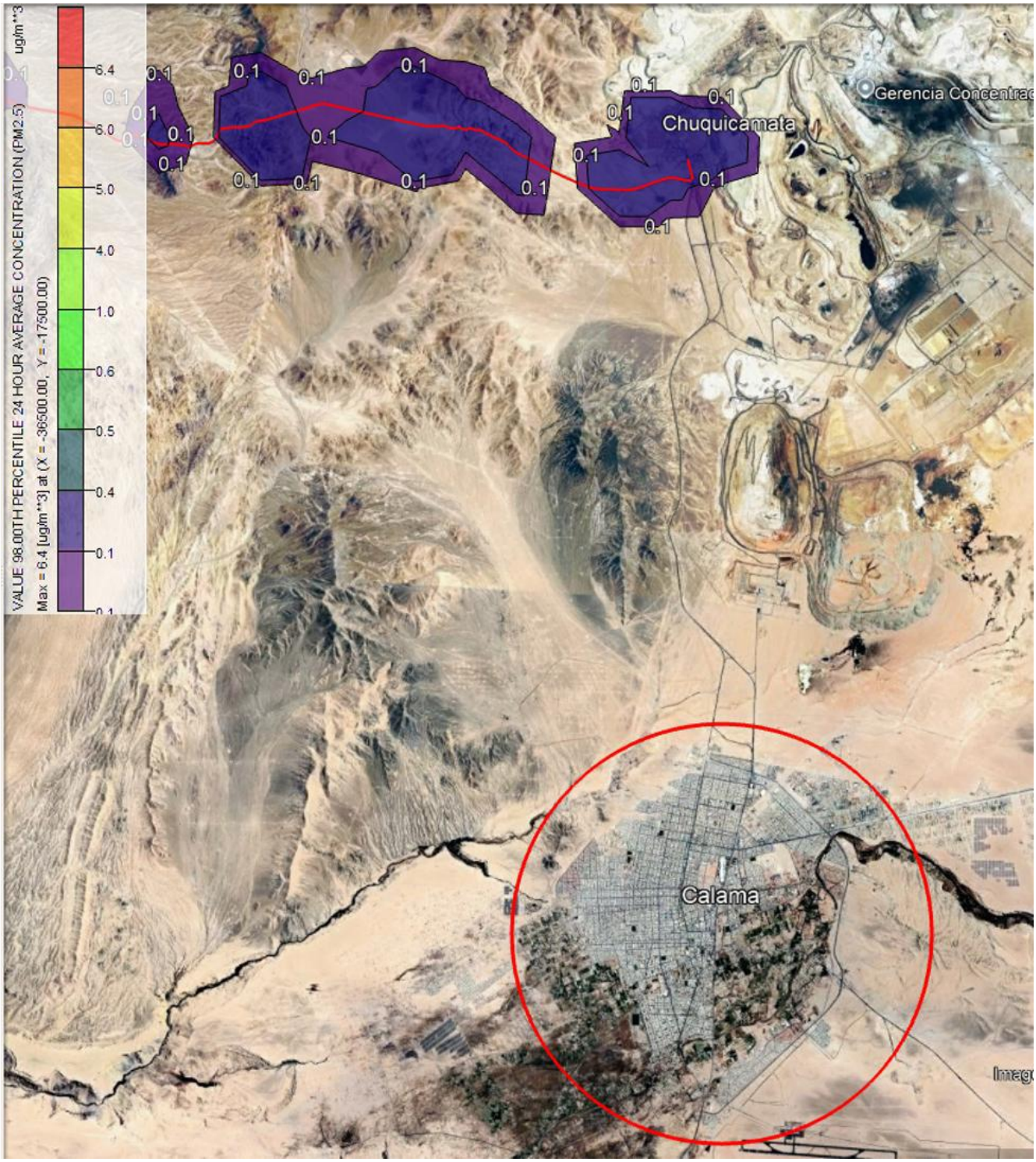
Fuente: respuesta observación 15.4 Anexo 8.1-15 de la Adenda Complementaria, pág. 8.

Figura: Promedio anual de MP10, Zona Calama, Fase Construcción - Operación Año 2027.



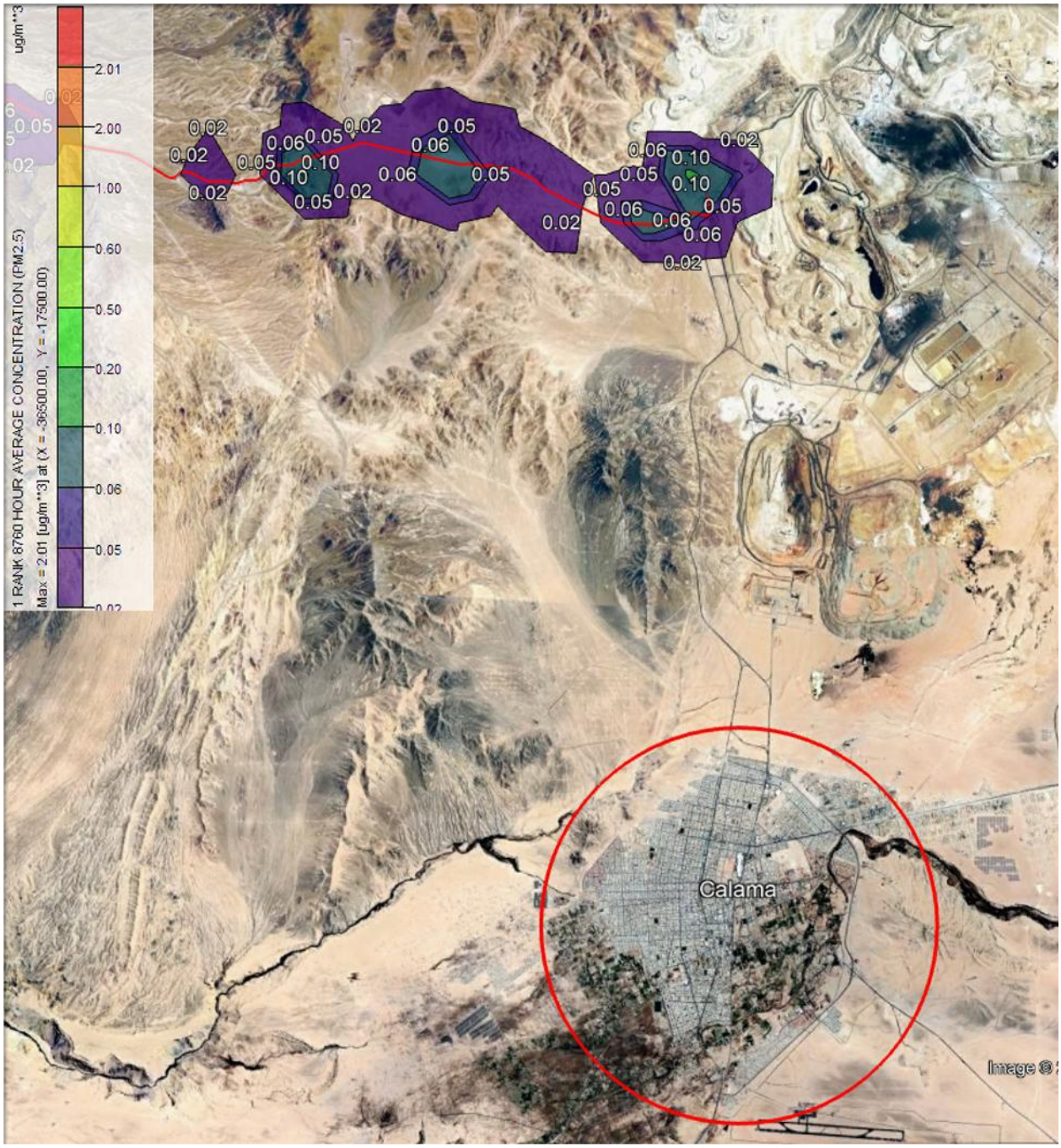
Fuente: respuesta observación 15.4 Anexo 8.1-15 de la Adenda Complementaria, pág. 9.

Figura: Percentil 98 Promedio Diario de MP2,5, Zona Calama, Fase Construcción - Operación Año 2027.



Fuente: respuesta observación 15.4 Anexo 8.1-15 de la Adenda Complementaria, pág. 10.

Figura: Promedio anual de MP2,5, Zona Calama, Fase Construcción - Operación Año 2027.



Fuente: Figura 15-5 respuesta observación 15.4 Anexo 8.1-15 de la Adenda Complementaria, p

17. Observante: Isabel María Panire Reales

17.1 Observación:

Insuficiencia en la determinación del Área de Influencia (Medio Humano)

El titular fundamenta en el Capítulo 2 que el transporte de concentrado no contempla el ingreso al radio urbano de Calama. Sin embargo, el proyecto omite considerar que el tránsito de hasta 100 camiones diarios por la Ruta 24 y el Acceso a Chuquicamata afecta directamente las rutas de desplazamiento habitual y el acceso a (festividades mencionadas en el Cap. 2, pág. 116) y actividades deportivas. La fragmentación de la evaluación impide dimensionar el impacto real sobre la calidad de vida y el bienestar social de los habitantes de Calama colindantes a estos nudos viales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Los antecedentes y Capítulos presentados en la Declaración de Impacto Ambiental cumplen con lo exigido en legislación ambiental - Ley N°19.300 y el D.S N°40/2012, MMA - incluidas las guías elaboradas por el SEA, no existiendo – por tanto- una fragmentación de la evaluación.

Se aclara que el transporte terrestre de concentrado de cobre se proyecta desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

El Proyecto se inserta en una red vial consolidada y utilizada intensivamente por el transporte pesado, sin introducir un cambio de uso ni otra tipología de tránsito distinta a la existente.

En cuanto a la magnitud del incremento de flujo vehicular asociado al Proyecto, es importante destacar que este incremento debe avaluarse considerando que:

- Existe una alta carga base preexistente de tránsito pesado por la Ruta 24 y sus conexiones.

- El carácter interurbano, industrial y minero de la Ruta 24, la cual ha sido diseñada y operada para el tránsito de camiones de alto tonelaje.

- La distribución horaria del tránsito del Proyecto no se concentra exclusivamente en horarios punta.

Al respecto, el Estudio de Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) evaluó toda la red vial relevante asociada al Proyecto considerando:

- Escenarios Caso Base y Situación con Proyecto para años críticos (2027 y 2028).

- Flujos vehiculares actuales medidos en terreno.

- Flujos inducidos por el Proyecto.

• Flujos de proyectos externos con RCA aprobada.

Con respecto a los resultados es posible señalar lo siguiente:

- Los tramos analizados, incluida la Ruta 24, operan por debajo del 85% de su capacidad práctica, umbral referencial para la identificación de congestión operacional.
- Los niveles de servicio se mantienen en categorías adecuadas, sin degradaciones relevantes entre el Caso Base y la Situación con Proyecto.
- El grado de saturación no alcanza rangos críticos ni genera condiciones de obstrucción o restricción a la libre circulación.
- Específicamente en la Ruta 24, el flujo adicional del Proyecto no genera quiebres funcionales en intersecciones relevantes.
- Los tiempos de desplazamiento presentan variaciones marginales, dentro de la variabilidad normal del sistema.
- En cuanto a la seguridad vial, el Anexo 2.9 de la DIA analiza geometría, estándar, condiciones de pavimento y señalización de la Ruta 24.

En consecuencia, el incremento de 40 camiones diarios promedio, y hasta 100 de forma excepcional, no compromete la capacidad vial existente, ni afecta la fluidez ni la libre circulación de los usuarios, como tampoco se configura la alteración significativa del sistema de tránsito local, ni se configura un aumento significativo del riesgo de siniestros viales.

17.2 Observación:

Omisión de Medidas de Mitigación y Compromisos para Calama

Al revisar el Capítulo 7 (Compromisos Ambientales Voluntarios), se observa una discriminación territorial injustificada. El titular propone planes de seguridad vial específicos para Quillagua y el Área Puerto, pero no contempla ninguna medida de resguardo para la comunidad de Calama en el cual existen GHPPI. Exigimos que se incorpore un Plan de Seguridad Vial para la zona de influencia de Calama, con protocolos de monitoreo participativo similares a los descritos en el documento 165, permitiendo que nuestra asociación supervise la hermeticidad de la carga y el cumplimiento de las velocidades en las rutas de acceso a la ciudad.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto contempla un Plan de Gestión de Tránsito General (incluida la comuna de Calama) para la actividad de transporte de concentrados, que incluye aspectos de seguridad vial de preocupación del Observante.

Adicionalmente considera que todos los conductores sean instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

- Identificación de zonas críticas.
- Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.
- Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.

- Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

Finalmente cabe señalar que, si bien el Proyecto no contempla el desarrollo de Monitoreos Participativos, Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. cuenta con un "Mecanismo de Retroalimentación" (MR) donde la comunidad puede hacer llegar sus inquietudes, consultas y sugerencias o reclamos frente a cualquier actividad relevante. Los comentarios recibidos se registran mediante un sistema de base de datos llamado TrackLine y se clasifican por temas y gravedad. Este sistema permite el seguimiento del desempeño y las tendencias de la gestión de la información a lo largo del tiempo, así como también apoyar los esfuerzos de mejora continua.

17.3 Observación:

Riesgos asociados al transporte y Plan de Contingencias

*El Anexo 14 (Plan de Contingencias**)** no establece mecanismos de comunicación inmediata y efectiva con las organizaciones sociales de Calama ante emergencias viales o derrames de concentrado en la Ruta 24. Siendo Calama un centro logístico crítico y receptor final del mineral (Fundición Chuquicamata), la falta de coordinación local con organizaciones aumenta la vulnerabilidad socioambiental ante fallas operacionales del transporte.*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica a la Observante que, respecto a los potenciales riesgos asociados al transporte, el Titular ha complementado el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, incorporando medidas específicas para la respuesta ante emergencias que puedan ocurrir en calles y caminos públicos de la Región de Antofagasta, incluyendo eventos asociados a derrames de concentrado y accidentes mayores durante el transporte.

Las medidas incorporadas consideran las siguientes acciones y/o medidas a implementar para controlar la emergencia:

- La Brigada de Emergencia acudirá inmediatamente al sitio del accidente, se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y paralelamente se adoptarán las medidas necesarias para aislar el lugar del accidente y mantener acotado el derrame (dique de tierra o arena para evitar avance del producto a otra zona).
- Se prestará auxilio inmediato, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal, para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame.
- Se aplicará lo señalado en la respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS, Norma Chilena Nº2245/2003).
- Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. Restricción de acceso con apoyo de Carabineros. El apoyo a la autoridad, registro y evidencias, además del control de tránsito, cierres/suspensiones, se llevará a cabo por Security / Gestión Vial (SSO).
- Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial.

- Atención a fauna doméstica/silvestre: evaluación, primeros auxilios por veterinarios, rescate/limpieza/relocalización con autorización SAG.
- Comunicación inmediata: Se debe notificar a CECOM Emergencias Paqari Antay y Garita Ujina, según canales establecidos en el Protocolo.
- Según la magnitud, la respuesta se coordinará con Carabineros de Chile, Bomberos, Autoridad Sanitaria, Dirección Regional de Vialidad (MOP) y municipalidades.
- Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas, bofedales y/o vegetación.
- Para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra.
- En caso de derrame de combustibles, se evitará cualquier fuente de ignición. Se absorberá el combustible con arena seca o tierra. El material saturado con combustible se recogerá y se dispondrá como residuo peligroso.
- En el caso de que el siniestro ocurra en las inmediaciones de cursos de agua, se contactará a la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Tarapacá o la Región de Antofagasta.

Las medidas descritas se encuentran desarrolladas y sistematizadas en la Tabla 1-19 Riesgo de Derrames durante el Transporte del Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda de la DIA. En este sentido, el Plan de Contingencias y Emergencias establece un conjunto de acciones y protocolos de respuesta aplicables a accidentes viales con potencial afectación a la población, orientados a la protección de las personas, el control del evento, la limpieza y manejo de residuos, y la restitución de las condiciones de seguridad vial y ambiental.

17.4 Observación:

Efectos en la Salud y Calidad del Aire

Solicitamos que el titular entregue un desglose detallado de las modelaciones de material particulado resuspendido específicamente para los receptores ubicados en los límites del radio urbano de Calama. La exclusión de receptores en Calama bajo el argumento de 'no ingreso a la ciudad' desconoce el impacto del tránsito pesado en las vías perimetrales que alimentan la zona de Chuquicamata, las cuales ya presentan niveles basales de saturación que deben ser considerados en la evaluación.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que para el dominio de Calama se consideró de manera conservadora el peor escenario de emisiones definido para la evaluación de la calidad del aire asociado al transporte del Proyecto. La modelación fue desarrollada mediante el sistema WRF-CALPUFF, de acuerdo con la metodología establecida en la "Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA", segunda edición 2023, utilizando un inventario de emisiones representativo del escenario más desfavorable del Proyecto.

Asimismo, el área de influencia de la componente calidad del aire fue determinada sobre la base de los criterios de significancia establecidos para el incremento de concentraciones de contaminantes

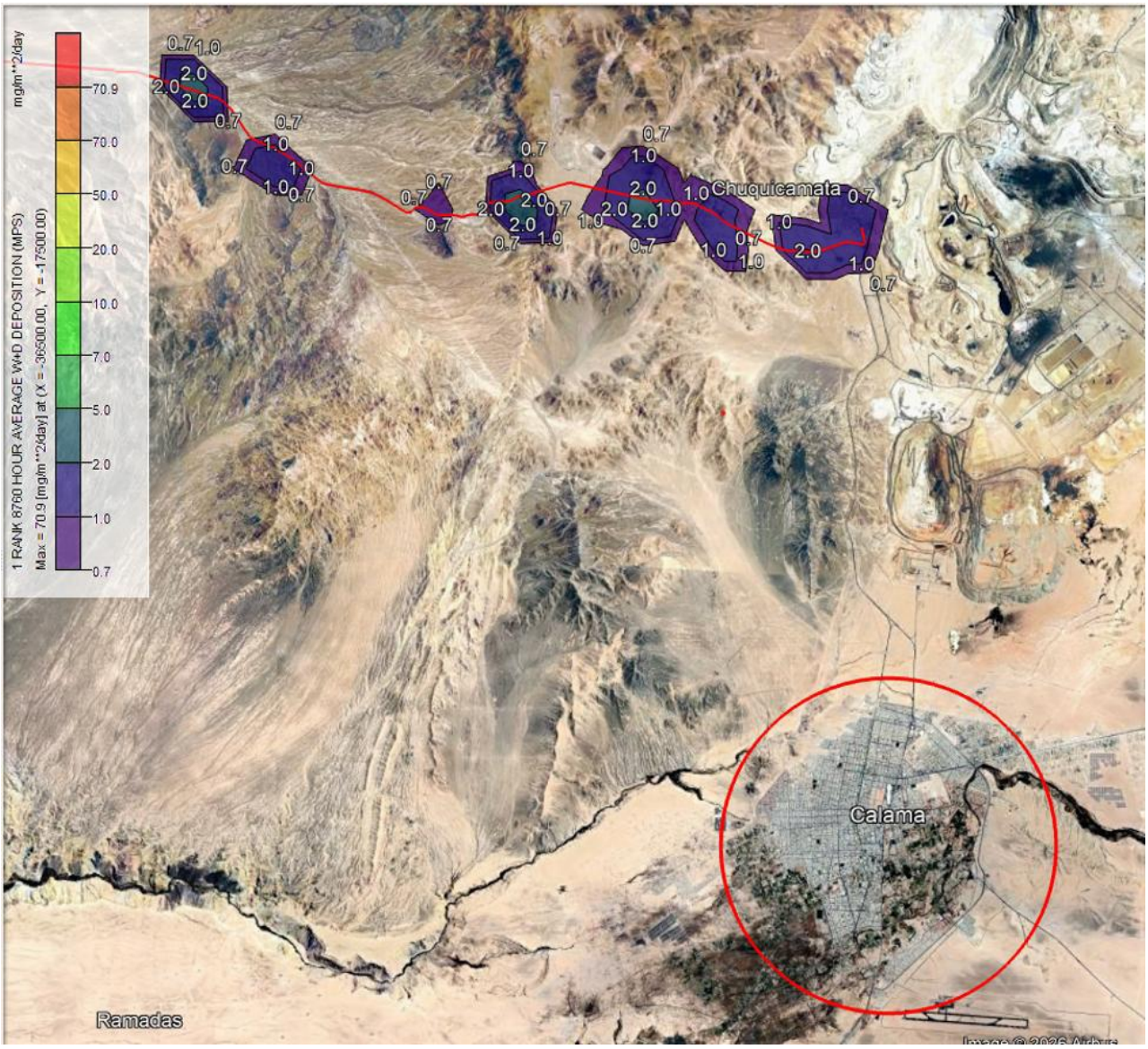
atmosféricos, considerando los valores de significancia definidos para proyectos con una duración igual o superior a tres años, conforme a la metodología presentada en el Anexo 4.11 "Actualización Inventario y Modelo de Calidad del Aire" de la Adenda Complementaria.

En este contexto, es importante precisar que la evaluación no excluyó receptores del radio urbano de Calama por el hecho de que el transporte del Proyecto no ingrese a la ciudad. Por el contrario, la determinación de los receptores evaluados y del área de influencia se realizó a partir de los resultados de la modelación de dispersión atmosférica y de la aplicación objetiva de los criterios de significancia, los cuales permiten identificar el alcance espacial efectivo de los aportes del Proyecto.

De acuerdo con los resultados obtenidos para material particulado MPS, MP10 y MP2,5 las isoconcentraciones asociadas al Proyecto no alcanzan el radio urbano de la ciudad de Calama, observándose que los aportes modelados disminuyen por debajo de los niveles de significancia antes de alcanzar dicho sector. En consecuencia, el radio urbano de Calama se encuentra completamente fuera del área de influencia de la componente calidad del aire definida para el Proyecto, aun considerando el escenario de mayor aporte emisivo asociado al transporte.

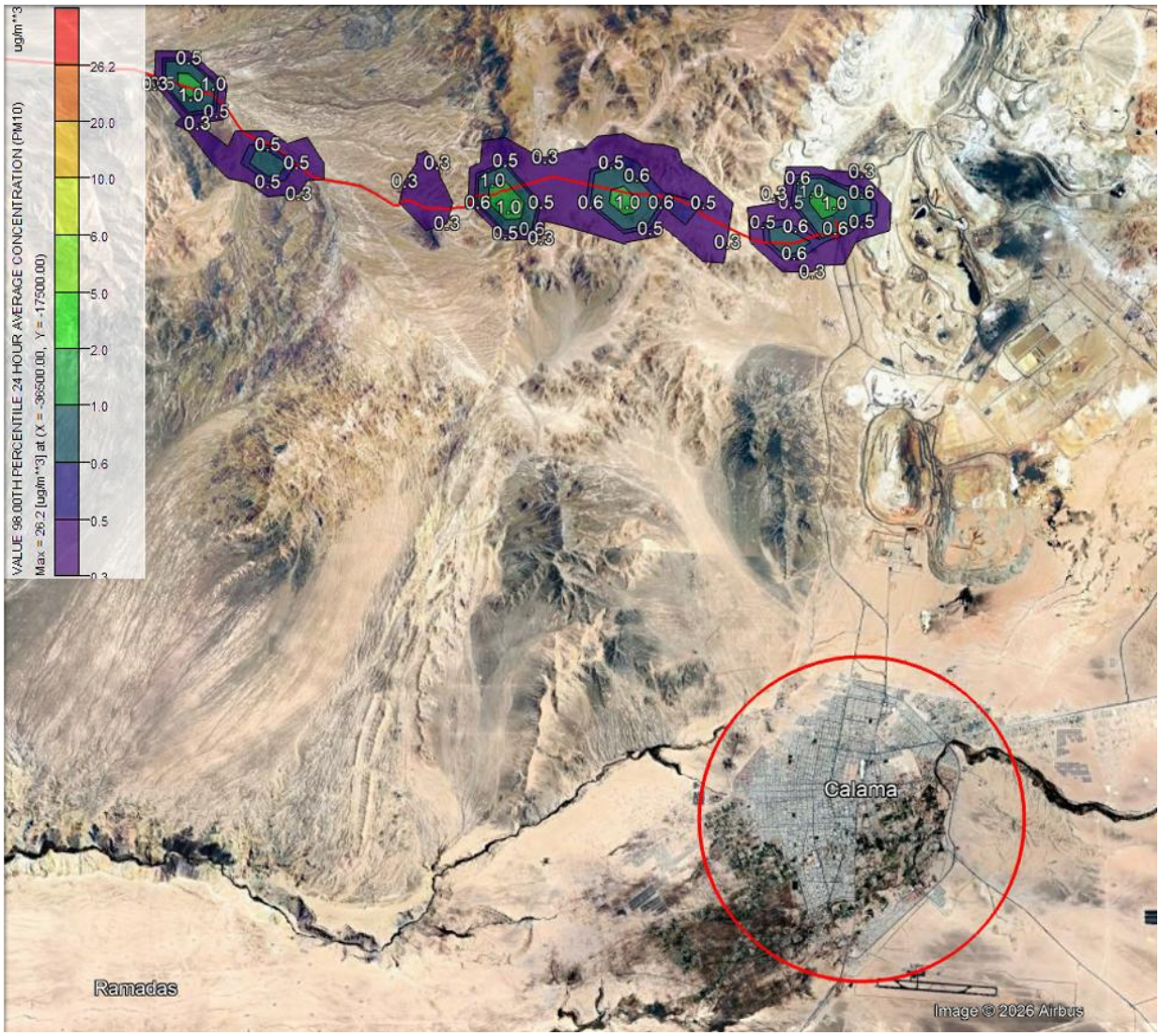
A continuación, se presentan las isoconcentraciones de MPS, MP10 y MP2,5 para el dominio de Calama, las cuales evidencian que el área urbana queda fuera del alcance de las concentraciones significativas generadas por el Proyecto.

Figura: Promedio del Periodo de MPS, Zona Calama, Fase Construcción - Operación Año 2027.



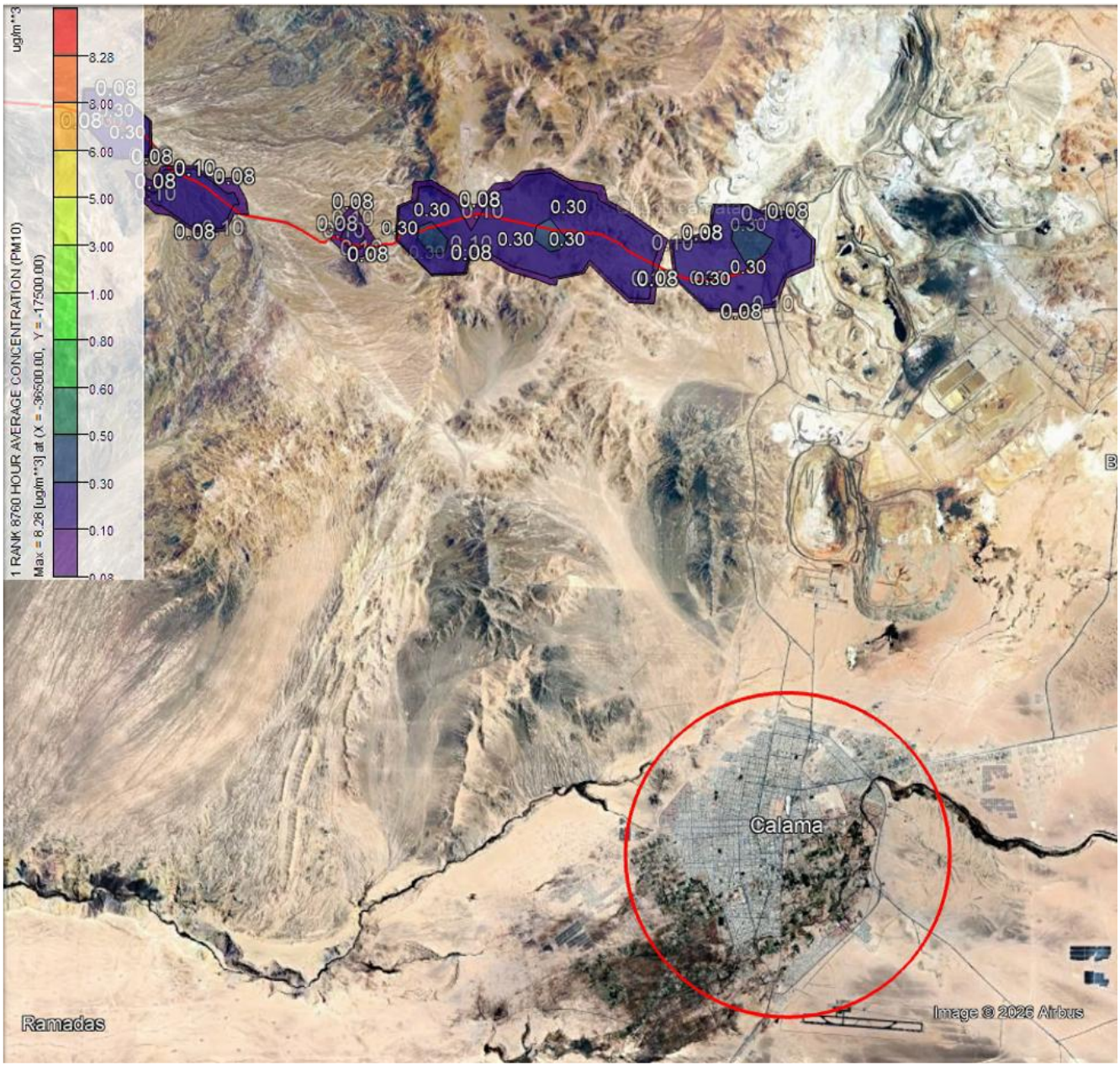
Fuente: Figura 16-1 respuesta observación 15.4 Anexo 8.1-15 de la Adenda Complementaria, pág. 7.

Figura: Percentil 98 Promedio Diario de MP10, Zona Calama, Fase Construcción - Operación Año 2027.



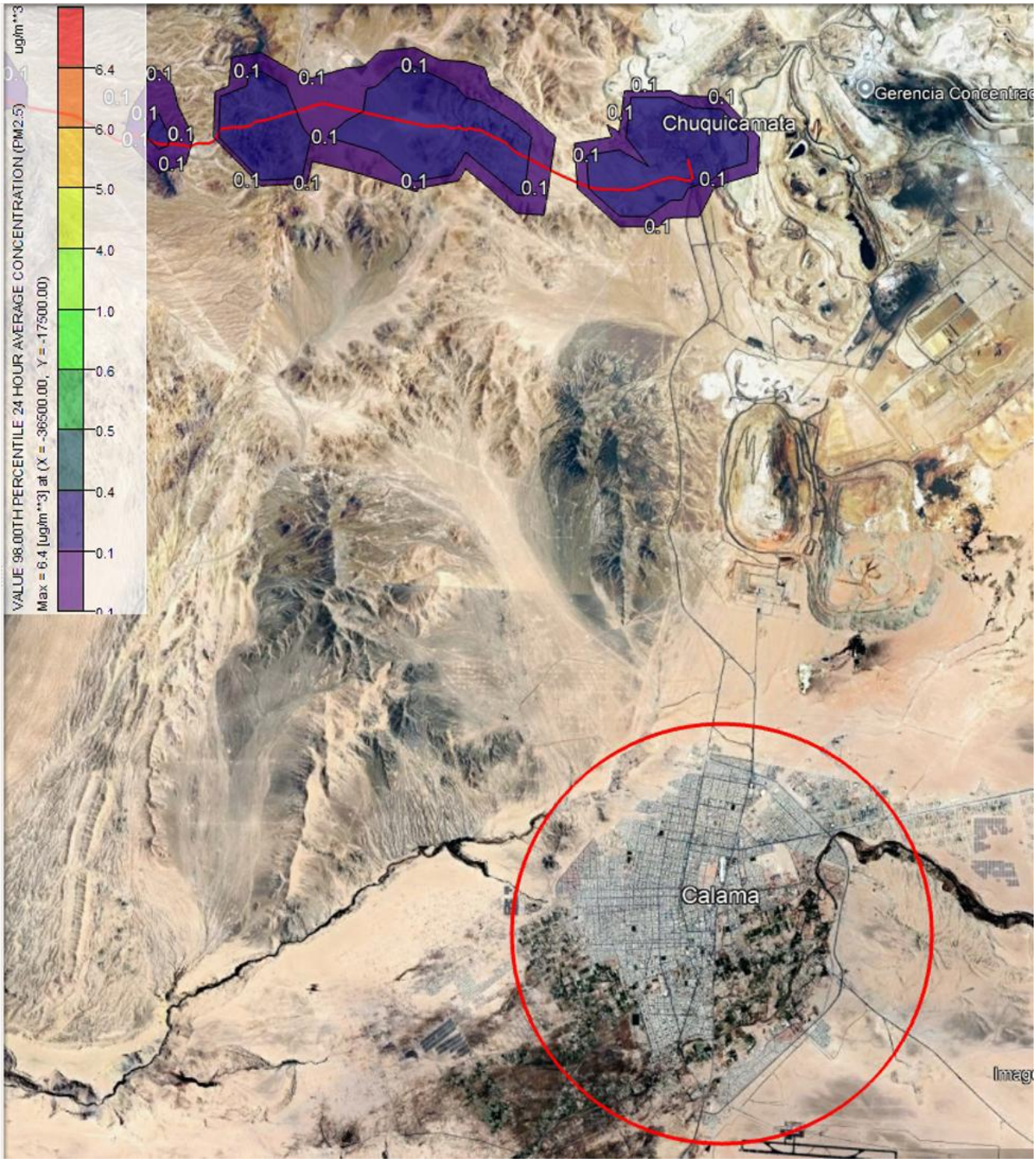
Fuente: Figura 15-2 respuesta observación 15.4 de la Adenda Complementaria, pág. 8.

Figura: Promedio anual de MP10, Zona Calama, Fase Construcción - Operación Año 2027.



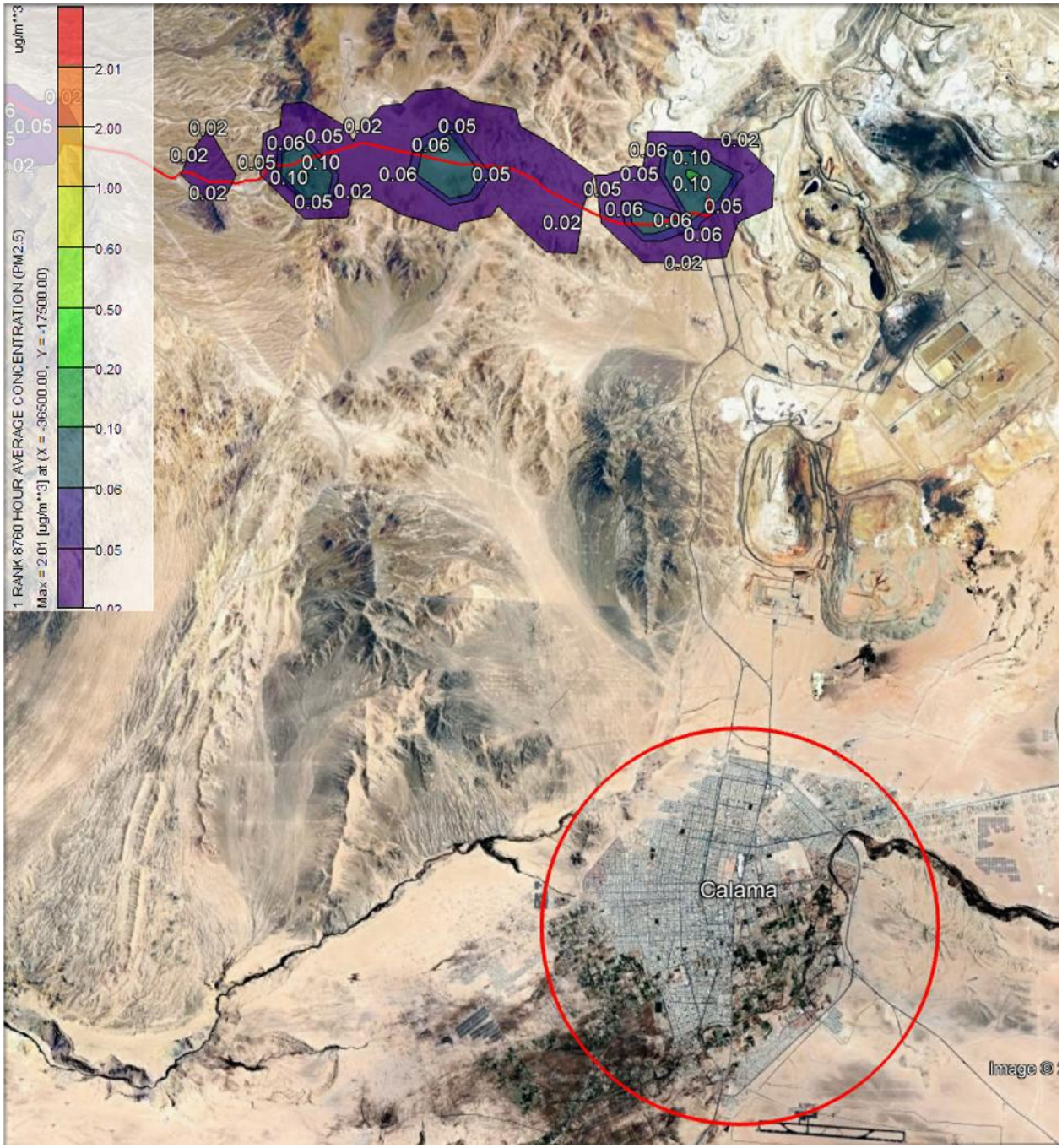
Fuente: Figura 15-3 respuesta observación 15.4 Anexo 8.1-15 de la Adenda Complementaria, pág. 9.

Figura: Percentil 98 Promedio Diario de MP2,5, Zona Calama, Fase Construcción - Operación Año 2027.



Fuente: Figura 15-4 respuesta observación 15.4 Anexo 8.1-15 de la Adenda Complementaria, pág. 10.

Figura: Promedio anual de MP2,5, Zona Calama, Fase Construcción - Operación Año 2027.



Fuente: Figura 15-5 respuesta observación 15.4 Anexo 8.1-15 de la Adenda Complementaria, pág. 11.

18. Observante: Asociación Indígena Ganadera, Agrícola y Cultural Sallihuinca

18.1 Observación:

INCORRECTA DESCRIPCION DE LA ASOCIACIÓN EN LA CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO HUMANO

¿Cómo explica el titular que en la identificación de organizaciones sociales presentes en el área de influencia no se incorpore al observante y al grupo humano asociado a él (Asociación Sallihuinca), pese a que este mantiene uso territorial efectivo, actividades productivas y tránsito permanente en el área del proyecto?

Referencia:

• Anexo 2.4 Medio Humano

En el anexo 2.4 correspondiente a la caracterización de medio humano y en específico para el caso de la Asociación Sallihuinca, puede observarse lo siguiente:

• El detalle del grupo humano de Sallihuinca esta descrito desde la pagina 295 a la 312 de este anexo.

• En tanto en la página 85 de este anexo, se detalla la ubicación de los grupos humanos que pertenecen a pueblos indígenas.

• En este sentido, el grupo humano de Sallihuinca esta descrito dentro de la comuna de Pozo Almonte, no siendo esta situación correcta, toda vez que la asociación pertenece a la comuna de Pica y cordillera, como también realizan actividades tradicionales en la comuna de Pozo Almonte, pero siempre enfatizando que esta asociación pertenece a la comuna de Pica tal como su nombre lo indica "Sallihuinca", situación que debe ser complementada agregando a esta asociación al cuadro de los grupos humanos que se encuentran en el área de influencia de la comuna de Pica.

• En estos mismos términos en la página 89 de este informe se detallan aquellos grupos humanos que se encuentran asociados a la comuna de Pica, quedando expresamente excluidos de este listado el grupo humano de Sallihuinca, lo que debe ser corregido agregando este grupo humano y asociación a este listado del área de influencia del proyecto en la comuna de Pica.

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/04/17/661_OBSERVACIONES_SALLIHUINCA_TECK_2026.pdf

En estos mismos términos, vuelve a repetirse la situación antes descrita en la página 206 en donde se detallan aquellos grupos humanos que se encuentran asociados a la comuna de Pica, quedando expresamente excluidos de este listado el grupo humano de Sallihuinca, debiendo ser incluidos por las razones anteriormente señaladas.

• La situación antes descrita resulta incomprensible a ojos de la Asociación Sallihuinca toda vez que este grupo humano facilito al titular información relacionada con el correspondiente levantamiento de medio humano mediante entrevista realizada por la consultora EPU mandato por el titular, instancia en la que se indicó expresamente que esta asociación pertenece y desarrollan todas sus actividades en la comuna de Pica.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se esclarece al Observante que la Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca forma parte del área de influencia del Proyecto y fue caracterizada en el acápite 5.10.10 del Anexo 2.4 "Caracterización de Medio Humano" de la DIA.

Su incorporación en la comuna de Pozo Almonte obedeció a un error, siendo subsanado en respuesta 4.96 de la Adenda, Tabla 4.167 "GHPPI Área de influencia Medio Humano", donde se incluyó en el área de influencia de la comuna de Pica, tal como se presenta nuevamente en la siguiente Tabla:

Tabla: GHPPI Área de Influencia Medio Humano

Región	**Comuna**	**Grupos Humanos**
Región de Tarapacá	Iquique	• Asociación indígena Yayael • Asociación Indígena Aymara de Caleta Chanavaya • Asociación Indígena Wilamasi de pescadores Mamaq'uta
	Pozo Almonte	• Asociación Indígena Multiétnicas Tierras de Jehová • Asociación Indígena Aymara Juventud del Desierto • Asociación Indígena Santa Cruz de Pintados • GHPPI Choque Castro • Asociación Indígena Sol Naciente Pampa del Tamarugal y Dupliza • Asociación Indígena Aymara Campesina Pampa del Tamarugal
	Pica	• Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbón Sallihuinca • GHPPI de Copaquire • Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC) • GHPPI de Chiclla • Comunidad Indígena de Chiglla • AIA Ganadera y Cultural Quebrada de Yabricollita y Caya • Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi • GHPPI Familia Vicentelo de Tamentica (sector el Ancho) • Asociación Indígena Chusquina y Huari Plaza

Región de Antofagasta	María Elena	• Comunidad Indígena Aymara de Quillagua
	Mejillones	• GHPPI Ancestral de Changos de Hornitos • GHPPI Carácter Indígena Changos Tierra del Sol - Hornitos • GHPPI Changos de la Península en Punta Cuartel

Fuente: Tabla 4-167 GHPPI de Adenda, pág. 739-740.

18.2 Observación:

• Por otro lado, La asociación solicita la corrección del documento Estrategia Proceso de Reuniones con GHPPI asociada al Articulo 86, el cual, se debe corregir en lo siguiente:

- *En la página 6, en el mapa que se presenta en el cuadro de los Grupos Humanos del camino de Pintados, la Asociación Sallihuinca debe estar ubicada como GH entre los grupos humanos de Naciente de Collahuasi y Yabricolla, específicamente en Sallihuinca.*

- *En la página 8, se debe corregir la tabla de los grupos humanos identificados, en el numero 7) de dicho cuadro se señala que la Asociación Sallihuinca pertenece a la comuna de Pozo Almonte, debiendo decir que pertenece a la comuna de Pica.*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la solicitud formulada por la asociación en relación con los antecedentes contenidos en el documento denominado "Estrategia Proceso de Reuniones con GHPPI asociada al artículo 86", este Servicio complementa que dicho documento corresponde a un análisis preliminar de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) presentes en el área de influencia del proyecto. Asimismo, constituye un instrumento de respaldo y sistematización de las acciones de planificación y coordinación desarrolladas por este Servicio para la realización de reuniones en el marco del proceso de "Realización de reuniones con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas", contemplado en el artículo 86 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que la finalidad de dichas reuniones es precisamente complementar, contrastar y analizar la información inicialmente levantada durante la evaluación ambiental. En este sentido, el numeral 1.3 del Oficio Ordinario N.° 202499102834, que actualiza el instructivo relativo a la realización de reuniones con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas contempladas en el artículo 86 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señala lo siguiente:

"De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 86 ya citado, el objetivo de las reuniones con GHPPI es recoger y analizar las opiniones de los GHPPI y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación de un término anticipado al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad.

Se hace presente que se trata de un mecanismo de participación ad hoc, distinto de las etapas regladas de participación de la comunidad en el SEIA y también de la consulta a pueblos indígenas regulada en el artículo 85 del RSEIA, que se establece con el objetivo anteriormente mencionado en el marco de la evaluación de impacto ambiental".

En consecuencia, el propósito de estas reuniones es corroborar y complementar los antecedentes presentados por el titular y aquellos recabados inicialmente respecto del GHPPI involucrado. De este modo, constituyen una instancia que permite incorporar información adicional directamente proporcionada por los grupos participantes y verificar la información disponible sobre ellos.

Lo anterior quedó consignado en el documento "Informe Final del proceso de reuniones con GHPPI por artículo 86 de la DIA 'Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación'". En particular, en la página 9 de dicho informe se registra la información proporcionada por la Asociación Indígena Ganadera Sallihuinca, referida a su ubicación territorial, la cual coincide con los antecedentes expuestos en la observación ciudadana. Esta información fue considerada por este Servicio en el análisis y evaluación ambiental del proyecto, especialmente respecto de la potencial afectación al grupo humano en cuestión y de la verificación del cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 48 del Reglamento del SEIA.

Sin perjuicio de lo anterior, en lo que respecta al Titular, cabe señalar que el punto de ubicación en Figura 3 GHPPI Área de Influencia Medio Humano del Anexo 2.4 de la Adenda es referencial, en base a la información proporcionada por sus propios dirigentes en entrevista realizada el 25 de abril de 2025 para la caracterización de la Asociación y revisada por sus asesores y remitida nuevamente con las incorporaciones sugeridas el día 14 de julio de 2025:

"Hay miembros de Pozo y de Pica, incluso de la Huayca también, hay otros socios que trabajan para afuera, para Calama (…) Vivimos de manera trashumante en Alto Llamero, cerca del kilómetro ochenta de camino Pintados, y en Sallihuinca, en el kilómetro 125 (...)".

La incorporación de la Asociación Indígena en la comuna de Pozo Almonte obedeció a un error, siendo subsanado en respuesta 4.96 de la Adenda, Tabla 4.167 "GHPPI Área de influencia Medio Humano", donde se incluye en el área de influencia de la comuna de Pica, tal como se presentó nuevamente en la tabla de la respuesta 17.1 anterior.

18.3 Observación:

DEFICIENCIA EN LA DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MEDIO HUMANO

Referencia:

• *Anexo 2.17, Cap. 3, pág. 6–10*

El titular señala que el área de influencia debe considerar los usos sociales y culturales del territorio.

Pregunta:

¿Cómo justifica el titular la delimitación del Área de Influencia del Medio Humano si no incorpora usuarios efectivos del territorio, como es el caso del observante y del grupo humano al que pertenece, cuyos miembros desarrollan actividades y uso de rutas dentro del área del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que al Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A.

Sin embargo, se esclarece al Observante que la Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca forma parte del área de influencia del Proyecto y fue caracterizada en el acápite 5.10.10 del Anexo 2.4 "Caracterización de Medio Humano" de la DIA.

18.4 Observación:

INCONSISTENCIA EN EL ANÁLISIS DE USO DE RUTAS

Referencia:

• *Anexo 2.17, pág. 10 (uso de rutas y accesos)*

• *Resumen Ejecutivo, Cap. 13.2.5, pág. 3*

El titular reconoce que existe uso compartido de rutas.

Si el propio titular reconoce que las rutas serán utilizadas tanto por el proyecto como por grupos humanos, ¿por qué no se identifican ni caracterizan adecuadamente a todos los usuarios reales de dichas rutas, incluyendo al observante y al grupo humano al que este pertenece (Asociación Sallihuinca)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que al Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A.

Sin embargo, se esclarece al Observante que la Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca forma parte del área de influencia del Proyecto y fue caracterizada en el acápite 5.10.10 del Anexo 2.4 "Caracterización de Medio Humano" de la DIA.

18.5 Observación:

FALTA DE EVALUACIÓN CORRECTA DEL IMPACTO SOBRE LA TRASHUMANCIA EXISTENTE

Referencia:

• Anexo 2.17, Cap. 5.1.3 Usos del Territorio, pág. 30

¿Cómo evalúa el titular la inexistencia de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres si no considera correctamente en su completitud las actividades tradicionales como la trashumancia ya existente, que dependen directamente del uso libre y seguro de rutas intervenidas por el proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que al Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A.

Sin embargo, cabe indicar que la Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca fue caracterizada en la sección 5.10.10 del Anexo 2.4 de la DIA, incluyéndose en Tabla 4-163 de la Adenda las principales rutas utilizadas por los GHPPI del sector Altoandino, incluido el Observante.

Complementariamente se presentó en Anexo 4.84 de la Adenda la "Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto" donde se presenta cartografía con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI, incluida la Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca.

El Proyecto no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena de QB en Área Mina.

En complemento cabe señalar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) para acceder a la Faena QB una vez aprobado el Proyecto, donde existen GHPPI que declaran hacer uso puntual de esta ruta para acceder al área Alto Andina, se ha analizado que el aporte del Proyecto será de tan solo segundos con respecto a la condición basal. Se mantiene, por tanto, la actual condición de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales y usos declarados.

Cabe destacar que el uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

Por tanto, y sobre la base de lo analizado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adendas, no se generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del grupo humano en ninguna de sus fases.

18.6 Observación:

OMISIÓN DE IMPACTOS POR AUMENTO DE FLUJOS VEHICULARES

Referencia:

• *Resumen Ejecutivo, fase de construcción (hasta 300 trabajadores), pág. 5*

• *Anexo 2.17, pág. 12 (impactos por transporte)*

¿Por qué descarta el titular la alteración significativa de los sistemas de vida de los grupos humanos, habida cuenta del aumento de flujos vehiculares en rutas utilizadas por comunidades indígenas, en circunstancias que sí reconoce que estas pueden generar obstrucción y alteración en los tiempos de desplazamiento?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que al Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A.

Sin embargo, cabe indicar que la Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca fue caracterizada en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la DIA, incluyéndose en Tabla 4-163 de la Adenda las principales rutas utilizadas por los GHPPI del sector Altoandino, incluido el Observante.

A su vez, es necesario precisar que el Proyecto en evaluación tendrá una dotación máxima de 184 trabajadores.

El Proyecto no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

Con respecto al Camino Pintados, se destaca que corresponde a un acceso vial construido, habilitado y utilizado por la Faena Quebrada Blanca desde la década de 1990, y si bien, existen GHPPI que declaran hacer uso puntual del Camino Pintados para acceder al área Alto Andino, éstos no se verán afectados, en consideración a que el aporte del Proyecto a los tiempos de desplazamiento es de tan solo segundos (Anexo 2.9 de la DIA) con respecto a la condición basal, no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Finalmente, cabe destacar que el uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

18.7 Observación:

FALTA DE ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS

Referencia:

• *Anexo 2.17, pág. 9 (análisis territorial)*

¿Cómo justifica el titular su conclusión de la inexistencia de impactos significativos si no se evalúa el efecto acumulativo del uso intensivo de rutas por múltiples proyectos presentes en el territorio?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que al Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A.

Sin embargo, cabe indicar que la Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca fue caracterizada en la sección 5.10.10 del Anexo 2.4 de la DIA, incluyéndose en Tabla 4-163 de la Adenda las principales rutas utilizadas por los GHPPI del sector Altoandino, incluido el Observante.

Complementariamente se presentó en Anexo 4.84 de la Adenda la "Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto" de la Adenda se presenta cartografía con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI, incluida la Asociación.

El análisis de los efectos sinérgicos se realizó mediante una metodología explícita, sistemática y consistente con la normativa y guías vigentes del SEIA, particularmente lo establecido en el D.S. N°40/2012 y en la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA.

En materia vial, la Modelación de Vialidad presentada en el Anexo 2.9 de la DIA consideró los flujos vehiculares existentes, los flujos propios del Proyecto y la demanda vehicular de proyectos externos con RCA aprobada y vigente. Para ello, se revisaron aquellos proyectos que pudieran encontrarse en fase de construcción u operación durante los escenarios evaluados para los años 2027 y 2028 y que utilizaran total o parcialmente la misma red vial pública considerada en el análisis.

La modelación distinguió entre los proyectos cuyos flujos ya estaban incorporados en las mediciones de la situación actual y aquellos cuyos aportes no estaban reflejados en dichas mediciones. Estos

últimos fueron sumados al caso base, junto con los flujos propios del Proyecto, y evaluados en los escenarios de máxima demanda correspondientes a los años 2027 y 2028.

De esta manera, el análisis conjunto consideró la capacidad, el grado de saturación, los niveles de servicio y los tiempos de desplazamiento de la red vial. Sus resultados indican que, en general, se mantienen los indicadores operacionales entre la situación base y la situación con Proyecto, sin identificarse efectos sinérgicos significativos sobre la capacidad de las rutas o los tiempos de viaje.

En cuanto a la seguridad vial, el análisis consideró las condiciones operacionales de la red compartida por los distintos proyectos y usuarios. Asimismo, el Proyecto contempla medidas preventivas y de control operacional, las que han sido explicadas en las respuestas anteriores, y que se encuentran desarrolladas en el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

18.8 Observación:

DEFICIENCIA METODOLÓGICA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Referencia:

• *Anexo 2.17, Cap. 4.2 Fuentes Primarias, pág. 16*

El titular señala que realizó campañas en terreno y entrevistas.

¿Por qué en las campañas de terreno y entrevistas que se detallan en la Declaración no se consideró al observante y al grupo humano al cual pertenece (Asociación Sallihuinca), pese a ser un actor territorial relevante en el área de influencia del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto “Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que al Proyecto DIA “Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá” de SQM S.A.

La Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca fue caracterizada en la sección 5.10.10 del Anexo 2.4 de la DIA.

Cabe relevar que la Caracterización de la Asociación incluyó información de primeras fuentes, particularmente una entrevista realizada a representantes del grupo humano y asesores de la Asociación el 25 de abril de 2025. Complementariamente se envió el documento de caracterización al GHPPI para su revisión y validación, y así como para poder incorporar cualquier elemento relevante y/o esencial. Este proceso fue detallado en Tabla 4-154 de la Adenda y respaldado en Anexo 4.82-1 de la Adenda.

18.9 Observación:

CONTRADICCIÓN EN LA DESCARTABILIDAD DE IMPACTOS

Referencia:

• Anexo 2.17, Cap. 2 Objetivos, pág. 5

El titular señala que busca "descartar afectaciones".

¿Cómo puede el titular descartar afectaciones a los sistemas de vida si la caracterización del medio humano se encuentra incompleta al omitir actores territoriales relevantes como el caso del observante y del grupo humano al cual pertenece (Asociación Sallihuinca)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que al Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A.

Se esclarece que la Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca fue caracterizada en la sección 5.10.10 del Anexo 2.4 de la DIA.

A su vez, cabe relevar que la Caracterización de la Asociación incluyó información de primeras fuentes, particularmente una entrevista realizada a representantes del grupo humano y asesor del GHPPI el 25 de abril de 2025. Complementariamente se envió el documento de caracterización al GHPPI para su revisión y validación, y así como para poder incorporar cualquier elemento relevante y/o esencial. Este proceso fue detallado en Tabla 4-154 de la Adenda y respaldado en Anexo 4.82-1 de la Adenda.

Por tanto, y sobre la base de la caracterización del GHPPI, lo analizado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adendas, se ha evaluado que no se generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del grupo humano en ninguna de sus fases.

18.10 Observación:

FUNDAMENTO NORMATIVO

El observante y el grupo humano al cual pertenece (Asociación Sallihuinca), en su calidad de actor territorial con uso ancestral del territorio en la Región de Tarapacá, viene en formular observaciones al proyecto referido, atendida la afectación directa, actual y potencial sobre sus actividades tradicionales, especialmente aquellas vinculadas a la trashumancia, uso de rutas, manejo ganadero y ocupación territorial histórica.

Del análisis del Resumen Ejecutivo del proyecto, se advierte que el titular omite elementos sustantivos del medio humano, particularmente en relación con:

• Uso efectivo y cotidiano de rutas de acceso por parte de comunidades indígenas

• Interacción acumulativa con otros proyectos existentes que utilizan dichas rutas

• Ausencia de identificación correcta del observante y del grupo humano al cual pertenece dentro del área de influencia

Estas omisiones son de importancia considerando que el proyecto contempla una fase de construcción intensiva (hasta 300 trabajadores) con un tránsito asociado a las obras y logística, lo que implica un incremento relevante de flujos vehiculares en las rutas utilizadas ancestralmente.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Es necesario precisar que la observación corresponde a la misma realizada por el observante al Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la Región de Tarapacá" de SQM S.A.

En consideración a que la Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca sí fue caracterizada como un grupo humano que forma parte del área de influencia de medio humano del Proyecto, se concluye que las omisiones a las que se hace referencia en la observación no son aplicables al Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación".

18.11 Observación:

OMISIÓN DE LA COMPONENTE MEDIO HUMANO

El titular sostiene la inexistencia de efectos del artículo 11 de la Ley 19.300, sin embargo, del análisis del documento se observa una subvaloración o derechamente omisión del componente Medio Humano, particularmente respecto de comunidades indígenas o personas naturales que cuenten con dicha calidad con uso efectivo del territorio.

Esto vulnera:

• Art. 7 letra b) y d) del RSEIA

• Art. 18 y 19 del RSEIA

• Convenio 169 de la OIT

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que los antecedentes y Capítulos presentados en la Declaración de Impacto Ambiental cumplen con lo exigido en legislación ambiental - Ley N°19.300 y el D.S N°40/2012, MMA.

Respecto al componente de Medio Humano y en conformidad con lo establecido en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se estableció lo siguiente:

Análisis del literal a) del artículo 7: el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del RSEIA.

Análisis del literal b) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal c) del artículo 7: el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal d) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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.

Considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI, el Proyecto no es susceptible de afectarles.

Conclusión del artículo 7: según los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Finalmente, cabe precisar que de acuerdo con el análisis realizado en el Capítulo 2 y complementado en Adendas, se concluye que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

18.12 Observación:

Durante el proceso previo de levantamiento de información para la elaboración del Medio Humano el titular no presentó, explicó ni mencionó la existencia de flujos vehiculares adicionales propios de la fase de construcción de esta nueva DIA, particularmente los acumulados derivados del total: 126 vehículos al mes nuevos en su mayoría camiones respecto del caso base. (Datos que solo aparecen en el expediente oficial del Acápite 1.6.7 y que nunca fueron comunicados a la Asociación.)

Esta información es sustantiva, ya que dichos flujos se superponen directamente con rutas utilizadas por la Asociación para desplazamientos tradicionales y productivos.

Existe una falta de información oportuna e incompleta en "Participación Ciudadana Temprana", toda vez que esta PCT nunca fue comunicada ni su inicio y termino como lo insinúa o describe el

anexo 2.4 en su apéndice 4 denominado acciones previas del proyecto ingresado por el titular. La asociación en ningún momento durante el proceso de levantamiento de la línea base del medio humano, así como en las dos reuniones de presentación del proyecto y su modificación, tuvo conocimiento por parte de la compañía que estaba participando de la PCT,

sino hasta que se procede a la revisión de la DIA recientemente en actual evaluación de este proceso.

De acuerdo con la Guía del SEA sobre Participación Anticipada (2020-2024), el titular debe garantizar información suficiente, comprensible, oportuna y pertinente para la toma de decisiones por parte de los actores locales.

La omisión de antecedentes esenciales sobre la fase de construcción, especialmente sobre incremento vehicular, rutas de circulación, puntos de cruce, riesgos para personas, ganados y vehículos comunitarios impidió que la Asociación tuviera una comprensión real del proyecto y de los efectos que podrían recaer sobre su uso tradicional del territorio.

Esta situación genera un efecto de esta omisión en el levantamiento del Medio Humano, al no entregar la información completa:

• La Asociación no pudo advertir que la fase de construcción generaría impactos inmediatos sobre caminos utilizados históricamente.

• La información proporcionada por el titular no reflejaba la magnitud real del flujo industrial.

• El titular condicionó la calidad del levantamiento del Medio Humano, pues este se basa en la descripción del proyecto tal como se presenta a la comunidad en esa etapa.

• Se vulnera el principio de buena fe exigido en procesos con comunidades indígenas (Convenio 169, Art. 6 y 7).

Por tanto, la ausencia de información afecta directamente la legitimidad del proceso de participación temprana.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Es necesario indicar que en reunión sostenida el 2 de abril del año 2025, se le presentó al GHPPI las principales características del Proyecto, dentro de la cual se informaron las rutas consideradas para el transporte de concentrado de cobre y molibdeno y flujo promedio.

Complementariamente, el detalle de las obras, partes y acciones del Proyecto, incluido el requerimiento adicional de un flujo vehicular de 126 vehículos por mes hacia el Área Mina en la etapa de construcción, fue incluido en la Participación Ciudadana Formal organizada por el SEA.

La Caracterización de la Asociación incluyó información de primeras fuentes, particularmente una entrevista realizada a representantes del grupo humano y asesor del GHPPI el 25 de abril de 2025. Complementariamente se envió el documento de caracterización al GHPPI para su revisión y validación, y así como para poder incorporar cualquier elemento relevante y/o esencial. Este proceso fue detallado en Tabla 4-154 de la Adenda y respaldado en Anexo 4.82-1 de la Adenda.

El análisis de los potenciales efectos generados por el Proyecto fue realizado posteriormente en función de los antecedentes declarados por el propio GHPPI, y sobre la base de las modelaciones de flujo vial y estimaciones de emisiones generada para las distintas etapas del Proyecto.

Con respecto al Camino Pintados, se destaca que es un acceso vial construido, habilitado y utilizado por la Faena Quebrada Blanca desde la década de 1990, y si bien, existen GHPPI que declaran hacer uso puntual del Camino Pintados para acceder al área Alto Andino, éstos no se verán afectados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos (Anexo 2.9 de la DIA) con respecto a la condición basal, no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Finalmente, cabe destacar que el uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

18.13 Observación:

IMPACTOS NO EVALUADOS POR USO DE RUTAS (CRÍTICO)

La Asociación presenta una preocupación respecto a la Fase de Construcción (Acápite 1.6.7 Cap. 1 Descripción del Proyecto): Incremento de flujo vehicular y riesgo para el tránsito tradicional de la Asociación.

La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, con un total de 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y además el proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria.

Con motivo de lo anterior se estima un impacto no abordado sobre la Asociación Indígena de Sallihuinca que realiza desplazamientos permanentes por estas rutas para:

• Actividades ganaderas (trashumancia, manejo de llamas, corderos y cabras).

• Acceso a territorios ancestrales y sectores productivos.

• Tránsito comunitario regular hacia zonas altas de vegas y bofedales.

El aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos comunitarios.

En esta lógica, no existe evaluación de:

• Aumento de probabilidad de accidentes en cruces tradicionales.

• Efecto sobre rutas que no fueron diseñadas para absorber tránsito minero.

• Alteración del uso consuetudinario del territorio (Convenio 169, art. 13 y 15).

• Necesidad de medidas específicas para comunidades con tránsito vulnerable.

Se requiere que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación sobre el tránsito tradicional y el uso del territorio por parte de la Asociación Indígena de Sallihuinca, incorporando una línea de base de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de actividades comunitarias.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Como contexto general, se esclarece al Observante que Camino Pintados es un acceso vial construido, habilitado y utilizado por la Faena Quebrada Blanca desde la década de 1990. Es decir, diseñado para el tránsito de la actividad minera.

Conforme a lo señalado en la observación respecto al flujo durante la fase de construcción de un promedio de 126 viajes/mes desde y hacia el Área Mina (de los cuales 107 corresponden a camiones y 19 a buses) y el acceso a territorios declarados por los GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron descartar el impacto en el GHPPI.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 “Caracterización de Medio Humano Indígena”.

Es importante señalar que los GHPPI no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales

y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

En consecuencia, se mantiene la libre circulación y no se generan modificaciones en los tiempos de desplazamiento. Por lo anterior, los efectos del Proyecto se califican como leves y no se prevé una alteración de la red vial analizada, dado que no se identifica fricción lateral (interacción generada cuando distintos flujos vehiculares comparten el mismo espacio vial) entre vehículos que implique cambios relevantes para la comunidad o la infraestructura existente.

Respecto a seguridad vial, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964,
- Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.
- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.

- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.
- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.
- Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:
- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.
- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno.
- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.
- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.
- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.
- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

18.14 Observación:

Observación Literal d) art 7 del RSEIA (Complemento)

Ante la falta de información completa previa al ingreso del proyecto se generan dudas de carácter significativo respecto a la Fase de Operación (Acápite 1.7.1 – Transporte de concentrado Cap. 1 Descripción del Proyecto): Cruce permanente de la variante y afectación por el nuevo transporte terrestre.

El proyecto incorpora un nuevo sistema de transporte terrestre de concentrado de cobre, no existente en QB2 original, indicando:

• 40 camiones/día en condiciones normales con destino a la Región de Antofagasta.

• Con posibilidad de eventos excepcionales de hasta 100 camiones/día (acápite 1.7.7.1; visible en el documento).

• Rutas incluyen tramos utilizados históricamente por la Asociación, particularmente los accesos que conectan con Camino Pintados y la Variante A-97B.

• El flujo vehicular adicional en operación asciende a 98 camiones/mes y 12 buses/mes.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular informa al Observante que el régimen normal de operación corresponde a un promedio de 40 camiones/día para el transporte de concentrado de cobre, lo que se realizará exclusivamente en rutas asociadas al área Puerto y Ruta 5, flujos que no tienen interacción con los grupos humanos del sector Altoandino. El incremento excepcional hasta un máximo de 100 camiones/día se produciría, únicamente en circunstancias extraordinarias vinculadas a eventos logísticos específicos que demanden un aumento temporal de la capacidad de transporte. Dichos eventos corresponden, por ejemplo, a:

- Requerimientos comerciales puntuales: órdenes extraordinarias de compradores locales que exijan un aumento inmediato en la cantidad de despachos, tales como contratos de suministro con fechas de entrega críticas o compromisos comerciales que requieran respuesta en plazos reducidos.
- Condiciones de mercado extraordinarias: escenarios de alta demanda en el corto plazo, derivados de fluctuaciones en el precio internacional del cobre o de necesidades de abastecimiento de clientes estratégicos, que obliguen a reforzar la logística de distribución.

La frecuencia de estas situaciones es eventual y no periódica, dado que depende de factores externos al régimen normal de operación, sujeta a requerimientos puntuales de demanda local. La duración estimada de cada evento logístico específico corresponde, en general, a un día puntual, pudiendo excepcionalmente extenderse de manera continua por un período máximo de dos a tres días, en función de la magnitud de la demanda extraordinaria.

Se enfatiza que este escenario es de carácter transitorio y no sostenido en el tiempo, cuyo objetivo es asegurar la continuidad de la cadena logística y responder adecuadamente a condiciones excepcionales del mercado.

Para efectos de la evaluación ambiental presentada en la DIA, tanto las emisiones atmosféricas como las emisiones de ruido y los flujos de transporte fueron analizados considerando el escenario más desfavorable de 100 camiones/día, con el fin de asegurar un análisis conservador que represente adecuadamente las condiciones máximas posibles. De esta manera, se garantiza que las evaluaciones ambientales incorporen un margen de seguridad frente a las situaciones excepcionales que pudieran ocurrir.

Asimismo, el Titular informa que el presente Proyecto contempla exclusivamente viajes de camiones asociados al transporte de concentrado de cobre desde el Área Puerto hacia sus distintos destinos en la región de Antofagasta. Dicho tránsito considera una sección de la Ruta 1 (tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750), Ruta A-750 (Ruta de La Sal), la Ruta A-760 y la Ruta 5.

Respecto de la Ruta A-97B y su variante (Alternativa Variante Ruta A-97B), se señala que se trata de una vía existente, construida y habilitada en el marco del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, actualmente en operación y que cumple funciones de acceso al Área Mina y de conexión con la red vial regional. Dicha ruta fue evaluada y aprobada ambientalmente en la RCA N°74/2018, considerando estándares de diseño compatibles con el tránsito de vehículos pesados asociados a la operación minera.

Conforme especificado en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria, la totalidad de los flujos vehiculares asociados al presente Proyecto será canalizada a través del camino privado de uso público denominado Camino Pintados. En consecuencia, la Alternativa Variante Ruta A-97B no forma parte de la red de rutas de tránsito considerada para la ejecución del Proyecto sometido a evaluación ambiental, ni constituye una ruta operacional contemplada para escenarios normales o contingenciales asociados a esta modificación.

De igual forma, se enfatiza que el Proyecto no restringe el acceso al GHPPI a recursos naturales (incluido el agua), a los diferentes sectores de alimentación de ganado (los que su uso depende de la disponibilidad de recurso vegetacional y agua), a sitios de significación cultural ni prácticas asociadas a éstos, como tampoco a sus viviendas que poseen en el área, tal como se realiza actualmente. Al respecto, se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente existente para Camino Pintados, que permitirá asegurar y mantener, tal como se realiza en la actualidad, el acceso de los GHPPI a recursos naturales, a sectores de significación cultural y a recursos botánicos para el consumo animal, uso medicinal y cultural.

Según el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” del Capítulo 2 de la DIA, es posible establecer que el aporte del Proyecto no representa un cambio sustantivo respecto a la condición de base, no modificando significativamente los tiempos de viajes actuales, lo que no alterará las condiciones operativas y de planificación respecto al uso de la ruta, tal como se realiza actualmente.

Lo anteriormente expuesto será complementado con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA y actualizados en la Adenda:

- CAV-2 Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados. Este compromiso considera implementar un Plan de inducción y difusión a conductores en materia de seguridad vial, particularmente para Camino Pintados y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI usuarios de Camino Pintados.
- CAV-5 Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB. El objetivo del compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Finalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir.

18.15 Observación:

Con motivo de lo anterior se estima un impacto no evaluado en el uso tradicional del territorio, el transporte de concentrado tiene efectos continuos, permanentes y diarios, a diferencia de la

fase de construcción, además afecta directamente los puntos de cruce utilizados por la asociación con su rebaño, hacia sectores tales como la Aguadita, Sallihuinca, Pampa Vicuña, El Ancho, Vega Tres Tetas, El Escorial y Petentecaya para la práctica de manejo ganadero tradicional.

A la vez toda esta recarga de actividad genera niveles de riesgo superiores debido a la carga peligrosa (concentrado), vehículos de gran tamaño y el tránsito bidireccional continuo. Del proyecto ingresado el titular no incorpora ningún análisis de compatibilidad entre el transporte industrial y la movilidad comunitaria.

Además, no se evalúa el riesgo cultural derivado de la interrupción del acceso a vegas, vertientes, ríos, bofedales y sectores donde se desarrolla la actividad pastoril tradicional, así como también la realización de actividades culturales ancestrales.

Se requiere que la DIA incluya una evaluación completa y específica del impacto del nuevo transporte terrestre de concentrado sobre el tránsito comunitario y el uso tradicional del territorio por parte de la Asociación Indígena de Sallihuinca, considerando:

- *Caracterización de los cruces comunitarios en la ruta que será utilizada por los camiones.*

- *Evaluación de riesgos por coexistencia de tránsito industrial y comunitario, especialmente en zonas de caravanas y manejo animal.*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante, respecto al transporte de concentrados:

- El transporte de concentrado de cobre se movilizará desde el Área Puerto utilizando principalmente la Ruta 1, la Ruta A-750 (Ruta de La Sal), la Ruta A-760 y la Ruta 5 Panamericana Norte; por tanto, no existirá transporte de concentrado de cobre por Camino Pintados.
- En el caso del concentrado de molibdeno, el Proyecto incorpora como vía principal el Camino Pintados, incorporando solo un camión adicional por día saliendo por Camino Pintados hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados.

La actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos, aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el

ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la presencia de animales en el sector y la eventual movilidad de éstos, está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. Esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales (Ver Figura 4-92 de la Adenda), alimentándolos con forraje. En Figura 4-93 de la Adenda se identifican los sectores potenciales de alimentación de ganado y donde eventualmente podrían cruzar los GHPPI sus animales, en kilómetros 104,7, 106,8, 113,5, 116,5, 120, 122,5, 124, 125,5, 130 y 133,5 de camino Pintados (Ver Figura 4-94 de la Adenda).

Ahora bien, es importante destacar que el uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

El Proyecto considera un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, p actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, el cual el cual identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del Proyecto y establece las acciones para prevenirlos y en caso de que ocurran para gestionarlos.

Por tanto, y sobre la base de lo analizado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adenda, no se generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del grupo humano en ninguna de sus fases.

18.16 Observación:

FALTA DE ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS

El titular no analiza adecuadamente la coexistencia con otros proyectos en la zona, esto dado que en la práctica las mismas rutas son utilizadas por otros proyectos mineros, energéticos y transporte industrial.

No se evalúa la saturación de rutas ni el efecto acumulativo de flujos vehiculares.

Esto infringe:

• *Art. 11 letra b) Ley 19.300.*

• *Jurisprudencia SEA sobre impactos acumulativos.*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que la DIA sí analizó la saturación de las rutas y el efecto acumulativo de los flujos vehiculares a través de la Modelación de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA). En este sentido, el Estudio Vial evaluó el "Caso Base" el cual incluye el tránsito actual en las rutas, los flujos de terceros y otros proyectos mineros con RCA que utilizan las rutas del Proyecto, cuyos resultados demuestran que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Complementariamente, tal como se presenta en el Anexo 4.11 "Actualización del Modelo de Calidad del Aire" de la Adenda Complementaria y el Anexo 2.2 "Estudio de Emisiones de Ruido" de la DIA (actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda), se utilizó este mismo flujo de camiones acumulado para modelar la dispersión de emisiones de material particulado y ruido. Los resultados acreditaron que la sumatoria de los camiones de terceros más los de declarados en la presente DIA no supera la normativa primaria de salud ni los límites de perturbación para la fauna silvestre definidos en la Guia Ruido Fauna SEA.

En consecuencia, se descarta la generación de impactos ambientales adversos significativos sobre la calidad de vida, seguridad y tiempos de desplazamiento de los habitantes del territorio.

18.17 Observación:

AFECTACIÓN A PRÁCTICAS TRADICIONALES (TRASHUMANCIA)

La trashumancia implica un uso estacional del territorio, de movilización de ganado y comercio y dependencia de rutas libres y seguras. El proyecto no reconoce esta dinámica y provoca impactos:

• *Interferencia en desplazamiento ganadero.*

• *Estrés animal.*

• *Pérdida de funcionalidad territorial.*

Esto constituye afectación directa al modo de vida indígena protegido por Convenio 169.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la trashumancia declarada por el GHPPI, incluyendo el tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables

ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron descartar el impacto.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 "Caracterización de Medio Humano Indígena" (la Asociación Indígena Ganadera, Agrícola, Cultural, Manejo Forestal y Elaboración de Carbon Sallihuinca fue caracterizada en la sección 5.10.10 del Anexo 2.4). Sobre esta base, a continuación, se expone lo presentado en Tabla 4-163 de la respuesta 4.91 de la Adenda, donde se consolida la información del GHPPI respecto a la residencia de las familias, rutas utilizadas, frecuencia de uso y tiempo de desplazamiento.

Tabla: Residencia y rutas utilizadas por GHPPI sector Altoandino.

Residencia integrantes	Rutas utilizadas	Frecuencia rutas utilizadas y tiempo de desplazamiento
Pica, Pozo Almonte y en sector Alto Llamero (Km 80 de camino Pintados) y Sallihuinca (Km 125 de camino Pintados) (Total integrantes Asociación 100 personas. Residen permanente 14 personas)	Camino Pintados	Los integrantes de la Asociación utilizan camino Pintados o Ruta A-855 para acceder al sector Alto Andino. Para dirigirse al sector de Copaquire, utilizan Ruta A-855 o bien, por el camino Pintados, debiendo coordinar su tránsito en Garita de Control del kilómetro 10 de CMDIC. Ya que poseen corrales con animales y construcciones para su residencia cercanos al km 80 del camino Pintados (sector denominado Alto Llamero y Cahuiza) y corrales, rucos y mesa ceremonial en Sallihuinca, en el km 125, utilizan frecuentemente camino Pintados para su acceso. En km 108 aproximadamente de camino Pintados, es factible utilizar una ruta alternativa que se dirige a Copaquire. Este camino se denomina "camino El Sulfato". Sin embargo, esta alternativa, al igual que la Ruta A-855, los representantes señalan que queda inutilizada con las lluvias de enero y febrero. En general, camino Pintados es de uso frecuente. Los integrantes de la organización suben en una camioneta, sin horario o día específico. Sus dirigentes indican que existen 4 camionetas "dando vuelta" por el área, con el objetivo de cuidar su ganado y

		movilizarse por su área de interés y residencia. En general, 14 personas residen permanentemente en el sector. Poseen 1 camión que es utilizado para recorrer el sector y “hacer ronda a los animales”. Para las ceremonias más importantes declaran que suben la mayoría de los integrantes. entre 6 a 8 Sprinter. Hacia Sallihuinca demoran 3 horas desde La Huayca, 4 horas desde Alto Hospicio, 3,5 horas desde Pozo Almonte, 3 horas desde Pica y 4 horas desde Iquique. Asociado a las rutas, los integrantes de la Asociación deben trasladar sus animales y compartir el uso de camino Pintados. En estas ocasiones, los dirigentes señalan que coordinan el uso con CMTQB. Al respecto, señalan: “Ahora hacemos acuerdo con los vecinos y con las mineras, sobre todo, para acordar cuando podemos pasar los animales. Las mineras han detenido el tránsito vehicular temporalmente para algunas veces que hemos tenido que mover a los animales (…) nosotros hacemos trashumancia de Bajo Cahuiza hasta Alto Llamero y hasta Sallihuinca. Tienen una parada así en el camino, descanso, pero en media hora en el trayecto. Entonces ahí nosotros coordinamos con ellos, incluso nos ayudan hasta con escoltas. Porque hay que cruzar el camino varias veces. Tienen que detener sus vehículos, se mandan correo anticipadamente. Se les avisa a ellos que en tal fecha haremos la trashumancia. (…) Coordinamos el traslado, incluso nos proveen de escolta”.
	Alternativa Variante A-97B y A-97B	"Camino Collahuasi" es utilizado eventualmente (urgencias).
	A-855	Se utiliza para "bajar" desde Copaquire hacia Pozo Almonte.

Fuente: Extracto Tabla 4-163 de la respuesta 4.91 de la Adenda, pág. 719-725.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, y tal como lo indica el observante al declarar que "la trashumancia implica un uso estacional del territorio (...)", es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Específicamente, representantes del GHPPI declararon en su caracterización (sección 5.10.10 del Anexo 2.4 de la DIA) que el pastoreo se realiza de manera pedestre, transportando solamente las crías y animales enfermos en camiones hacia los sectores de alimentación. Durante el traslado de animales, coordinan con las mineras del sector para utilizar los caminos y así, evitar accidentes:

"Nosotros somos trashumantes, nos movemos según el clima, si en la invernada no podemos subir, tenemos que quedarnos abajo, en Alto Llamero, Alto Cahuiza, Bajo Cahuiza y en la veranada subimos a la cordillera, a Sallihuinca (…) Según el alimento también nos movemos, ahora nos vamos a mover a Sallihuinca, porque ahí hay alimento (…) movemos los animales caminando, a pie, como es tradición, con trashumancia. Una vez intentamos usar camiones, pero no nos funcionó, porque son muchos animales, imagínate un llamo como de ciento cincuenta kilos subirlo a un camión, no terminas nunca. A los llamos crías y a los enfermos los llevamos en camión, porque esos no pueden caminar tanto, pero los demás los llevamos caminando. Nos coordinamos con las mineras, hay una planificación, para mover los animales. También es bueno indicar que los caminos troperos los hacemos en burro, no existen los caballos allá arriba".

18.18 Observación:

IMPROCEDENCIA DE INGRESO MEDIANTE DIA

Dado lo anterior, el proyecto en análisis genera efectos sobre el medio humano que significan impactos ambientales relevantes que no han sido evaluados y que además y dado que no se realizó un correcto levantamiento de medio humano, omite impactos ambientales respecto de comunidades indígenas

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se agradece la observación y se esclarece que se analizaron los potenciales efectos de los cambios proyectados en el Proyecto en función de lo establecido en el Título II del Reglamento del SEIA "De la Generación o Presencia de Efectos, Características o Circunstancias que dan Origen a la Necesidad de Presentar un Estudio de Impacto Ambiental", con la finalidad de acreditar que, en el caso del presente Proyecto, no es aplicable la presentación de un EIA y sí es procedente la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

En específico, y en conformidad al Reglamento del SEIA, se estableció lo siguiente:

Análisis del literal a) del artículo 5: no se contempla la superación de los valores de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente, con lo cual, es posible establecer que la exposición a las concentraciones de material particulado asociadas al Proyecto no generará un riesgo a la salud de la población. Asimismo, el Proyecto no generará nuevos efluentes líquidos industriales distintos a los ya evaluados para QB2, y las aguas servidas serán manejadas en instalaciones autorizadas, sin generar condiciones que puedan afectar la salud de la población.

Análisis del literal b) del artículo 5: el Proyecto no contempla la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.

Análisis del literal c) del artículo 5: el Proyecto no presenta riesgo a la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y aire.

Análisis del literal d) del artículo 5: el Proyecto no presentará riesgo a la salud de la población como consecuencia de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Conclusión del artículo 5: el Proyecto, en ninguna de sus fases, presenta o genera riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

Análisis del literal a) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del suelo en ninguna de sus fases.

Análisis del literal b) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre plantas, algas, hongos, animales silvestres o biota en ninguna de sus fases.

Análisis del literal c) del artículo 6: el Proyecto no generará un aumento de magnitud y/o duración de impactos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

Análisis del literal d) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de efectos adversos significativos por la generación de emisiones, debido a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.

Análisis del literal e) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos debido a 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.

Análisis del literal f) del artículo 6: el Proyecto no contempla la generación de impactos significativos por utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, que puedan afectar los recursos naturales renovables.

Análisis del literal g) del artículo 6: el Proyecto el Proyecto no contempla impacto por volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

Análisis del literal h) del artículo 6: el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre recursos naturales como consecuencia de la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Análisis del literal i) del artículo 6: el Proyecto no generará o presentará impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas en ninguna de sus fases.

Conclusión del artículo 6: el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Análisis del literal a) del artículo 7: el Proyecto no generará impactos o intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del artículo 7 del RSEIA.

Análisis del literal b) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos respecto a la potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal c) del artículo 7: el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis del literal d) del artículo 7: el Proyecto no genera impactos significativos que podrían generar 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.

Considerando la magnitud y/o duración de la alteración en las formas de organización social particular de los GHPPI, el Proyecto no es susceptible de afectarles.

Conclusión del artículo 7: según los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de población, ni afectación significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Análisis del inciso tercero del artículo 8: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre pueblos indígenas.

Análisis del inciso cuarto del artículo 8: las modificaciones no generarán impactos significativos sobre recursos protegidos colocados bajo protección oficial.

Análisis del inciso quinto del artículo 8: no se afectarán áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación.

Análisis del inciso sexto del artículo 8: no se afectarán humedales protegidos.

Análisis del inciso séptimo del artículo 8: no se afectarán territorios que cuenten con valor ambiental.

Conclusión del artículo 8: el Proyecto no afectará a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, así como no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Análisis del literal a) del artículo 9: el Proyecto no generará impactos significativos por la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

Análisis del literal b) del artículo 9: el Proyecto no generará efectos adversos significativos por la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.

Inciso cuarto del artículo 9: el Proyecto no generará ni presentará alteración de una zona con valor turístico.

Conclusión del artículo 9: El Proyecto no generará impactos significativos en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

Análisis del literal a) del artículo 10: el Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o se modificará en forma permanente ningún Monumento Nacional de los definidos por la Ley N° 17.288.

Análisis del literal b) del artículo 10: el Proyecto no generará efectos adversos significativos en construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Análisis del literal c) del artículo 10: el Proyecto no generará efectos adversos significativos en lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

Conclusión del artículo 10: El Proyecto en ninguna de sus fases, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

De acuerdo con el análisis realizado, se concluye que el Proyecto “Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación” no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

19. Observantes: Asociación Indígena sol del Valle de Quisma y Asociación Indígena Willka Marka

19.1 Observación:

Numeral 1.6.10.1.1 Emisiones de material particulado y gases, del Capítulo 1: Descripción de Proyecto.

El titular no especifica en el numeral, al señalar que las emisiones indicadas en la Tabla 1-29 corresponden sólo a la fase de construcción del proyecto, debiendo corresponder a un escenario en donde se traslapan las emisiones atmosféricas de la actual operación con la mencionada fase del proyecto. Además, de indicar que sólo realizan la modelación de este escenario, sin dejar claro si la modelación considera el escenario de las emisiones "fase de operación actual (situación sin proyecto) + fase de construcción (situación con proyecto).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que la Tabla 1-29 presenta únicamente el resumen de las emisiones generadas por las actividades de construcción de la modificación del Proyecto, con fines descriptivos de las nuevas fuentes emisoras incorporadas por ésta.

No obstante, para efectos del descarte de efectos sobre la calidad del aire no se modeló exclusivamente la fase de construcción. En conformidad con lo establecido en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, el descarte de efectos sobre la calidad del aire se efectuó considerando el escenario operacional integrado del proyecto modificado, en concordancia con el enfoque de evaluación ambiental aplicable y con el principio de análisis conjunto de las obras y acciones que conforman el Proyecto.

En particular, la evaluación normativa de la calidad del aire actualizado en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria "Actualización Inventario y Modelo de Calidad del Aire" utiliza como escenario base la línea de base correspondiente al año 2024, la cual incorpora las concentraciones ambientales representativas del estado actual del componente aire en el área de influencia. Esta línea de base refleja el efecto integrado de las emisiones históricas y vigentes del proyecto original, desarrolladas al amparo de las resoluciones de calificación ambiental actualmente vigentes, así como los aportes de las demás fuentes relevantes presentes en el territorio.

Sobre esta condición ambiental existente se evaluó el aporte incremental asociado a la presente modificación del Proyecto mediante la modelación de dos escenarios representativos:

- Año 2027: corresponde al escenario de mayor potencial emisivo, en el cual se produce el traslape entre la operación vigente del proyecto existente y las actividades de construcción de la modificación. Este escenario incorpora simultáneamente las emisiones de la operación actual (situación sin proyecto) y las emisiones adicionales asociadas a la fase de construcción de la modificación (situación con proyecto), representando la condición más conservadora para la evaluación de los impactos sobre la calidad del aire.
- Año 2028: corresponde al escenario de operación de la modificación una vez finalizada la fase de construcción, incorporando las emisiones asociadas a la operación del Proyecto modificado

junto con las emisiones de la operación vigente que forman parte de la condición ambiental existente representada por la línea de base.

En consecuencia, los resultados de la modelación atmosférica actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria consideran tanto el escenario construcción–operación del año 2027 como el escenario de operación del año 2028, permitiendo evaluar explícitamente la suma de los efectos del proyecto existente y de la modificación. Este enfoque es consistente con lo dispuesto en el artículo 11 ter de la Ley N° 19.300 y con la metodología descrita en el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos" (SEA, 2024).

En este contexto, no fue necesario desarrollar una caracterización independiente de los aportes del proyecto original, puesto que éstos ya se encuentran representados en la línea de base utilizada para la evaluación. De esta manera, la modelación presentada incorpora la condición ambiental existente y cuantifica el aporte incremental de la modificación, permitiendo evaluar la suma de los efectos del proyecto existente y su modificación, para descartar la generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En atención a la presente observación, se precisa expresamente que la modelación atmosférica considera el escenario de operación actual más fase de construcción de la modificación (año 2027) y el escenario de operación de la modificación posterior a la construcción (año 2028), correspondientes a los escenarios evaluados en el Anexo 4.11 "Actualización Inventario y Modelo de Calidad del Aire" de la Adenda Complementaria.

19.2 Observación:

Numeral 1.8.7. Principales Emisiones del Proyecto y las Formas de Abatimiento y Control de la fase de cierre.

El titular se limita a señalar que no habrá cambios en la situación con proyecto en la fase de cierre, lo cual, es cuestionable, ya que el presente proyecto modifica las dimensiones del rajo, y sólo hace una indicación de las emisiones de la mencionada fase, respecto de un proyecto ya evaluado y con calificación ambiental favorable, que corresponde al caso base que será modificado con la presente evaluación ambiental. La evaluación ambiental de la presente DIA, debe ser autosustentable e incorporar los datos respecto a las emisiones de ésta fase, con finalidad de poder analizar los potenciales impactos en esta fase.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a la observación realizada, se indica que, en el contexto de la presente Adenda Complementaria, se incluyó en el inventario de emisiones las actividades correspondientes a la fase de cierre del Proyecto. Esta evaluación considera las emisiones generadas el año 2051 por las actividades de demolición, compactación, nivelación, uso de maquinarias y tránsito asociados.

A continuación, se presenta el total de las emisiones calculadas para la fase de cierre del Proyecto y que se presenta en detalle en el inventario antes indicado.

Tabla: Resumen de Emisión Fase Cierre.

Año	Emisión (ton/año)							
	SO2	NOX	CO	MP2.5	MP10	MPS	COV	NH3
2051	0,01	5,08	2,59	0,28	1,65	4,98	0,21	0,00

Fuente: Extracto Tabla 5-127 Anexo 4.11 Adenda Complementaria, pág. 168-169.

19.3 Observación:

Tabla 3.1. del Anexo 2.1: Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire.

No se incluye una estación de monitoreo que permita caracterizar la calidad del aire, para el MP10 y el MP2,5 , en las localidad de Matilla y Pica, con lo cual, no se puede determinar la condición basal de las zonas mencionadas, y además, de determinar el potencial impacto. En especial, considerando que se trata de localidades con una alta población indígena.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que la selección de las estaciones de monitoreo utilizadas para la caracterización de la calidad del aire y la definición del área de influencia de la componente atmosférica se efectuaron considerando la ubicación de las fuentes de emisión del Proyecto, los resultados de la modelación de dispersión atmosférica y los criterios de significancia establecidos para la evaluación de la calidad del aire, conforme a la metodología descrita en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria "Actualización Inventario y Modelo de Calidad del Aire".

En este contexto, las localidades de Pica y Matilla no fueron consideradas dentro de la caracterización basal específica debido a que se encuentran ubicadas a más de 30 km del tramo de camino del Proyecto más cercano y fuera del área donde las modelaciones de dispersión identifican aportes significativos atribuibles al Proyecto.

La delimitación del área de influencia se realizó a partir de las isoconcentraciones obtenidas para los contaminantes evaluados (MP10y MP2,5), utilizando los criterios de significancia definidos para la evaluación ambiental. Los resultados demuestran que las isoconcentraciones significativas no alcanzan las localidades de Pica y Matilla, las cuales se encuentran completamente fuera del área de influencia de la componente calidad del aire. En consecuencia, no corresponde incorporar estaciones de monitoreo adicionales en dichas localidades para la caracterización de la condición basal ni para la evaluación de los impactos del Proyecto, toda vez que éste no genera aportes significativos sobre la calidad del aire en dichos sectores.

Cabe señalar que la determinación del área de influencia y de los receptores evaluados responde exclusivamente a criterios técnicos asociados al alcance espacial de los aportes del Proyecto, definidos mediante modelación atmosférica, y no a las características demográficas o socioculturales de las localidades presentes en el territorio.

La siguiente figura muestra la ubicación de las localidades de Pica y Matilla respecto de los caminos utilizados por el Proyecto y del área de influencia de la componente calidad del aire, evidenciando que ambas localidades se ubican completamente fuera del área donde se presentan aportes significativos atribuibles al Proyecto.

Figura: Localidades Pica y Matilla en relación al área de influencia de Calidad del aire.



Fuente: Figura 18-1 Anexo 8.1-18 de la Adenda Complementaria, pág. 5.

19.4 Observación:

Tabla 3.2. del Anexo 2.1: Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire.

No se incluye una estación de monitoreo que permita caracterizar la calidad del aire, para el MPS, en las localidad de Matilla y Pica, con lo cual, no se puede determinar la condición basal de las zonas mencionadas, y además, de determinar el potencial impacto. En especial, considerando que localidades mencionadas, su economía familiar esta asociada con la actividad agrícola y frutícola, siendo ésta última de una gran relevancia, y dada su condición de fragilidad, debido a las condiciones en las cuales se desarrollan, tienen una alta sensibilidad a la modificación de las condiciones ambientales para su cultivo.

En la Figura siguiente (Figura 3-2 del Anexo 2.1.), se pueden apreciar la localización de las Estaciones de Monitoreo de MPS, en donde se puede apreciar que las localidades de Matilla y Pica, se sitúan cercanas a la zona de circulación de los vehículos en la ruta Camino Pintados.

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2026/04/17/d6a_Ob_Ciudadanas_Matilla.pdf

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que la selección de las estaciones de monitoreo utilizadas para la caracterización de la calidad del aire y la definición del área de influencia de la componente atmosférica se efectuaron considerando la ubicación de las fuentes de emisión del Proyecto, los resultados de la modelación de dispersión atmosférica y los criterios de significancia establecidos para la evaluación de la calidad del aire, se presentan conforme a la metodología descrita en el Anexo 4.11 "Actualización Inventario y Modelo de Calidad del Aire" de la Adenda Complementaria.

En este contexto, las localidades de Pica y Matilla no fueron incorporadas como puntos de monitoreo de material particulado sedimentable (MPS), debido a que se emplazan fuera del área de influencia definida para la componente calidad del aire, es decir fuera del área donde se considera que los aportes son significativos. En particular, ambas localidades se ubican a más de 30 km del tramo del Camino Pintados utilizado por el Proyecto más cercano, mientras que los resultados de la modelación atmosférica muestran que los aportes atribuibles al Proyecto no alcanzan dichos sectores.

Por lo anterior, se descarta que las emisiones de MPS asociadas al Proyecto generen efectos sobre las localidades de Pica y Matilla, por lo que no resulta técnicamente necesario incorporar estaciones de monitoreo adicionales para caracterizar la condición basal o evaluar los impactos del Proyecto en dichas localidades.

Respecto de la observación sobre la relevancia de las actividades agrícolas y frutícolas desarrolladas en Pica y Matilla, se hace presente que el descarte de los potenciales efectos sobre los receptores del territorio se efectuó mediante la modelación de la dispersión atmosférica y la delimitación del área de influencia, determinándose que las emisiones del Proyecto no generan aportes significativos sobre estas localidades. En consecuencia, no se prevén impactos sobre las actividades agrícolas y frutícolas desarrolladas en dichos sectores derivados de las emisiones atmosféricas del Proyecto.

La figura siguiente muestra la ubicación de las localidades de Pica y Matilla respecto del Camino Pintados y del área de influencia de la componente calidad del aire, evidenciando que ambas localidades se encuentran completamente fuera del área donde el Proyecto presenta aportes atmosféricos.

Figura: Localidades Pica y Matilla en relación al área de influencia de Calidad del aire.



Fuente: Figura 18-2 Anexo 8.1-18 de la Adenda Complementaria, pág. 8.

19.5 Observación:

Numeral 5. Anexo 2.1. Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire.

El titular debe incorporar los cálculos de la estimación de emisiones atmosféricas (EEA) de la fase de cierre. Ya que no se puede aducir que no existirán cambios en dicha fase, pues, la sola ampliación del rajo, involucrará una modificación.

Además, no quedan claros los escenarios para la modelación, ya calcula la EEA para la fase de construcción y operación, y posteriormente modela el escenario "construcción y operación año 2027", sin señalar si existe una sumatorio de emisiones en ambas fases.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a la observación realizada, se indica que, en el contexto de la presente Adenda Complementaria, se incluyó en el inventario de emisiones las actividades correspondientes a la fase de cierre del Proyecto. A continuación, se presenta el total de las emisiones calculadas para la fase de cierre del Proyecto.

Tabla Resumen de Emisión Fase Cierre.

Año	Emisión (ton/año)							
	SO2	NOX	CO	MP2.5	MP10	MPS	COV	NH3
2051	0,01	5,08	2,59	0,28	1,65	4,98	0,21	0,00

Fuente: Extracto Tabla 5-127 Anexo 4.11 Adenda Complementaria, pág. 168-169.

Respecto a los escenarios de modelación presentadas en las Adendas del Proyecto, se consideraron las emisiones calculadas para el año 2027, las cuales corresponden a la sumatoria entre las emisiones de la fase de construcción y la fase de operación, que ocurren simultáneamente durante este año. Estas modelaciones abarcaron los cuatro dominios que en los que se circunscribe el Proyecto.

Adicionalmente, para el área o dominio Puerto-Mina se modeló el año 2028, el cual corresponde al año de mayores emisiones de la fase de operación.

19.6 Observación:

Numeral 7.2.3. Análisis del Nivel de Significancia del Anexo 2.1.

El titular no hace un análisis correcto respecto del aporte del proyecto, como resultado de la modelación, respecto del MP10, en la estación del receptor "Copaquire", cuyos resultados de línea base se muestran en la Tabla 3-6 del Anexo 2.1., la cual se reproduce a continuación:

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la observación realizada, se indica que en el contexto de la primera Adenda del presente proceso (Observación 4.66), se incluyó el receptor Copaquire en el análisis de significancia, conforme a lo requerido por la autoridad en la consulta acerca de incluir en el análisis de significancia a todos los receptores definidos cuyas estaciones representativas de su condición basal se encuentren en situación de saturación o latencia, o que puedan alcanzar dicha condición como resultado de los aportes del presente proyecto. Cabe señalar que dicho receptor alcanza niveles de latencia no debido a los aportes del proyecto QB, sino como consecuencia de la proyección de la línea base, en consideración de los aportes del proyecto evaluado en sinergia, correspondiente al "Proyecto Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi", RCA N°20219900112. En concordancia con lo establecido en el documento del Servicio de Evaluación Ambiental (2023) "Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5", se indica que: "…en aquellas zonas que no estén declaradas como saturadas por MP10 o MP2,5, en cualquiera de sus períodos de superación, pero que las observaciones de las estaciones de monitoreo de calidad del aire representativas indiquen que se superan los valores de las normas primarias de calidad de los contaminantes indicados, se debe considerar que la evaluación del impacto se realice bajo un escenario de riesgo preexistente." De esta manera se aplicó el criterio del documento antes citados en base a la duración de las fases emisivas del Proyecto, a continuación, se exponen los niveles de emisión anuales generados por el Proyecto y su duración por fase para MP10.

Tabla: Emisiones MP10 fase de construcción y operación (ton/año).

Año	Construcción	Operación	Total Anual
2027	39.33	576,95	616,29
2028	--	1306,92	1306,92
2029	--	1306,92	1306,92
2030	--	1.143,42	1.143,42
2031	--	1.169,33	1.169,33
2032	--	851,6	851,6
2033	--	829,57	829,57
2034	--	537,11	537,11
2035	--	634,87	634,87
2036	--	680,61	680,61
2037	--	122,31	122,31
2038	--	426,33	426,33
2039	--	405,26	405,26
2040	--	401,27	401,27
2041	--	390,52	390,52
2042	--	403,12	403,12
2043	--	649,74	649,74
2044	--	172,85	172,85
2045	--	155,62	155,62
2046	--	151,09	151,09
2047	--	158,52	158,52

Fuente: Tabla 8-18 Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, pág. 218-219.

De esta manera se confirma que los peores años emisivos de MP10 corresponde a año 2027 para la fase de construcción + Operación y año 2028 para la fase de operación. Siendo estos los escenarios modelados con los que se procedió a evaluar si los aportes son significativos.

Para la evaluación del año 2027, correspondiente a la fase de construcción con una duración de un año, se aplica la Tabla N°2 del criterio "Valores de significancia para el aumento de concentraciones de MP10 y MP2,5 sobre receptores humanos corregidos para impactos con una duración menor a 3 años en zonas que sobrepasen el valor de la norma", considerando un período de 12 meses.

Para el año 2028, correspondiente al peor escenario emisivo de la fase de operación, se aplica la Tabla N°1 del criterio "Valores de significancia para el aumento de concentraciones de MP10 y MP2,5 sobre receptores humanos en un período igual o mayor a 3 años en zonas que sobrepasen el valor de la norma".

Tabla: Valores de significancia para el aumento de concentraciones de MP10 y MP2,5 sobre receptores humanos corregidos para impactos en zonas que sobrepasen el valor de la norma.

Duración Impacto	Incremento MP10 (µg/m3)		
Proporcional (años)	Mes	24 hrs	Anual
1	12	10	3
+3	+36	5	1

Fuente: Tabla 8-19, Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, pág. 219.

Tabla: Análisis de Significancia Construcción + Operación año 2027.

Receptor de Interés	Aporte Proyecto MP10 (µg/m3)		Cumple Niveles de Significancia
	24 hrs	Anual	
Copaquire	1,095	0,231	Cumple
Incremento de Significancia 12 meses (µg/m3)	10	3	--

Fuente: Extracto tabla 8-20 Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, pág. 220.

Para el análisis de los aportes durante la operación del año 2028, correspondientes al transporte en las zonas de Calama, María Elena y La Negra, se adoptó un enfoque conservador. Este se basó en la modelación del escenario más exigente de transporte, correspondiente al año 2027, en el cual se considera no solo el transporte de concentrado, sino también el traslado de insumos destinados a la construcción.

Tabla Análisis de Significancia Operación año 2028.

Receptor de Interés	Aporte Proyecto MP10 (µg/m3)	

	24 hrs	Anual	Cumple Niveles de Significancia
Copaquire	2,601	0,538	Cumple
Incremento de Significancia + 3 años (µg/m3)	5	1	--

Fuente: Extracto Tabla 8-21 Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, pág. 220-221

De acuerdo con los análisis previamente desarrollados, se concluye que los incrementos en las concentraciones de material particulado respirable (MP10) generados por el Proyecto, tanto durante la fase de construcción + operación 2027 y en el escenario más exigente de operación 2028, en zonas con riesgo preexistente, se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia. En consecuencia, se descarta que el aporte del Proyecto produzca efectos significativos sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la salud de la población.

Cabe señalar que la estación Copaquire se ubica en sectores donde confluyen actividades locales y tránsito vehicular ajeno a las operaciones de QB. Esta condición, junto con las características naturales del entorno, como la resuspensión de polvo asociada a la erosión eólica durante períodos de fuertes vientos, típicos de la zona y que en ocasiones generan tormentas de arena, permite explicar los registros históricos de dichas estaciones, previos al Proyecto, en los que se han observado superaciones de la norma de MP10 de 24 horas.

Es importante mencionar que en Adendas, se realizaron actualizaciones del inventario y modelación de emisiones (Anexo 4.46 de la Adenda y Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), por lo cual los valores de aportes indicados en la presente respuesta no coinciden con los valores indicados en la observación.

19.7 Observación:

Numeral 5.10 Caracterización de Medio Humano Indígena del Anexo 2.4: Caracterización de Medio Humano.

Inexistencia de evaluación respecto de las asociaciones indígenas que forman parte del territorio comunal de Pica, y que se emplazan en la localidad de Matilla, cuyos socios corresponden a habitantes ancestrales.

Las asociaciones indígenas de Matilla, debieron ser incluidas, debido a los potenciales impactos que no fueron descartados en el proceso de evaluación mediante la presentación de la DIA del Proyecto, en especial, a la carencia de información de línea base de calidad del aire (MP10, MP2,5 y MPS), que permitan descartar un impacto respecto de los aportes del proyecto. Especial consideración se debe tener respecto al artículo 7 del RSEIA, referidos al uso de "Recursos naturales utilizados por los grupos humanos" y la "Caracterización del uso del suelo", ya que la afectación potencial de la calidad de aire, que no fue determinada y analizada, puede afectar significativamente la fuente de recursos de las asociaciones, como lo son sus cultivos frutícolas, que es una de las principales fuentes de recursos económicos de dichas asociaciones.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se esclarece al Observante que el análisis del área de influencia y reconocimiento de los grupos humanos consideró la explicación de las características constitutivas de los grupos humanos expresados en la Tabla 1 del Capítulo 2 de la Guía de descripción del Área de Influencia de los Sistemas de vida y Costumbre de los Grupos Humanos (SEA; 2020); analizándose los factores generadores de impacto presentados en la Tabla 1 del Anexo 2.4 de la DIA, destacándose en particular:

- Incorporación de transporte terrestre de concentrado de cobre. Al transporte marítimo de concentrado se incorporará la alternativa del transporte de concentrado de cobre vía terrestre, a través de camiones. Estos camiones saldrán del Puerto CMTQB y luego se dirigirán a los distintos destinos de: Fundición Chuquicamata, sector industrial de La Negra y de Mejillones, en la Región de Antofagasta: aumento de flujo vial con un promedio de 40 camiones al día en operación normal y un máximo puntual de 100 camiones/día; aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones.
- Aumento de la cantidad de camiones de transporte de concentrado de molibdeno. Se considera la incorporación de un (1) camión adicional, que se suma a los dos (2) camiones previamente aprobados para QB2 conforme a lo establecido en la RCA N°74/2018. El presente Proyecto incorpora como nuevo destino al sector industrial de la comuna de Mejillones, Región de Antofagasta. Dichos destinos se suman al Puerto de Iquique (previamente considerado y aprobado en la RCA N°74/2018); aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones.
- El presente Proyecto considera incorporar como ruta complementaria de acceso al Área Mina el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y utilizar sección de la Ruta A-855 (tramo entre Camino Pintados y acceso a Planta Concentradora de QB). El objetivo es no incrementar el flujo vehicular de transporte por la ruta de acceso aprobada en QB2: aumento de flujo vial, aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones.
- Aumento de las tasas de extracción de mineral y estéril desde Mina y adecuación de instalaciones auxiliares y otras modificaciones (para lo cual se requiere desarrollar una serie de partes, obras y acciones específicas en la al interior de la Faena QB detalladas en Capítulo 1 de la DIA): aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones.

A partir de estos factores, se identificaron las localidades, asentamientos humanos y/o GHPPI próximos a la Faena QB y a las rutas que utilizará el Proyecto, las cuales pasan por las comunas de Iquique, Alto Hospicio, Pozo Almonte, Pica, María Elena, Calama, Antofagasta, Sierra Gorda y Mejillones.

Complementariamente fueron considerados los siguientes aspectos para la definición del área de influencia:

- En el Anexo 2.1 de esta DIA se desarrolló un inventario y modelación de calidad de aire para todas las fases del Proyecto.
- En el Anexo 2.9 de esta DIA se presentó el estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares del Proyecto y relación con los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos del Área de Influencia del Proyecto.
- El efecto del Proyecto en los niveles de ruido se ha determinado mediante la aplicación de un modelo que aborda las emisiones de ruido para la fase de construcción y operación del Proyecto (Anexo 2.2 de esta DIA), y el análisis de las vibraciones se presenta en Anexo 2.3.

Complementariamente se realizaron Caracterizaciones Ambientales de distintos componentes ambientales.

Teniendo en consideración los factores potenciales generadores de impacto vinculados a las partes, obras y acciones del presente Proyecto, se determinó el área geográfica susceptible de afectación para los grupos humanos existentes, y que se relacionan al espacio habitado por estos que refiere a la unidad socio espacial donde habita el grupo humano susceptible de algún tipo impacto (SEA, 2020), tal como se puede apreciar en Tabla 1 del Anexo 2.4 Medio Humano de la DIA.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se consideró la presencia de grupos humanos próximos a la Faena QB y entidades pobladas próximas a las rutas que utilizará el Proyecto en la definición del área de influencia.

Del análisis en el proceso iterativo se pudo concluir que el principal atributo susceptible de ser afectado corresponde a los tiempos de desplazamiento habitual de los grupos humanos, considerando las vías de acceso para el abastecimiento de insumos, materiales, transporte de productos y personal por el Proyecto (incorporación de un flujo adicional de vehículos por rutas de uso público existentes).

Si bien, se caracterizó la comuna Pica, las asociaciones indígenas de Matilla no tienen vínculo con ninguna de las obras, partes y acciones del Proyecto.

Cabe enfatizar que el descarte de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 presentado en el Capítulo 2 de la DIA, consideró el análisis de la interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto – rutas y obras – y los usos del territorio por parte de los grupos humanos indígenas y no indígenas, descartándose efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos.

Los GHPPI Wilka Marka y Sol del Valle de Quisma se ubican a aproximadamente 27 km del Proyecto y a 39 km del Área de Influencia del componente Aire.

Los resultados de la modelación de dispersión atmosférica permitieron estimar las concentraciones de MP10, MP2,5 y gases en los receptores primarios (población) del área de influencia del Proyecto. Dichos resultados muestran que los GHPPI Wilka Marka y Sol del Valle de Quisma se localizan fuera de las zonas de concentraciones relevantes, cuyo límite inferior corresponde a 2 μg/m³. Por lo anterior, se infiere que las concentraciones de MP10 en dichos receptores son inferiores a ese valor. Esta concentración es significativamente menor al criterio establecido en el D.S. N.° 59/1998 del MINSEGPRES, que fija una concentración media anual de 50 μg/m³ para MP10, evidenciando una contribución marginal del Proyecto en estos receptores.

20. Observante: Diego Eduardo Aranibar Esteban

20.1 Observación:

Pertenezco a la Asociación Indígena Aymara de Laguna del Huasco, mis observaciones son las siguientes:

¿De que manera efectiva se evitara la muerte de fauna silvestre y ganado?, si bien en la Tabla 7-2. Compromiso Ambiental Voluntario CAV-2 vemos acciones previstas ante atropello o afectación de fauna, pero no se identifican en el proyecto las medidas preventivas efectivas para evitar estas muertes, sino que las mismas medidas que hoy en día no están dando resultados en las rutas A-65 y

A-97B, en las cuales durante el año 2025 tuvo muchos atropellos de vicuñas, burros salvajes, llamas y zorros principalmente, así como también el volcamiento de un camión con agua industrial.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que el presente Proyecto considera la utilización del Camino Pintados para acceder al Área Mina, y no adiciona nuevos flujos en las Rutas A-65 y A-97B ni Variante A97B aprobados en el proyecto QB2, ya que estas últimas no son rutas de tránsito del Proyecto en evaluación (ver detalle en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria). En consecuencia, el Proyecto no aumenta el riesgo de atropello de fauna silvestre y ganado por tránsito de vehículos en las rutas mencionadas respecto de la situación evaluada ambientalmente en el proyecto QB2.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla medidas específicas de prevención, control y respuesta ante la probabilidad de riesgos de contingencias y emergencias que afecten a la fauna silvestre y animales domésticos presentes en las rutas utilizadas para el transporte asociado a la operación del Proyecto. Estas medidas, entre otras, se encuentran establecidas en la "Tabla 1-17. Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales" y "Tabla 1-19. "Medidas de Contingencias y Emergencias - Riesgo de Derrames durante el Transporte" del Anexo 1.12 "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda de la DIA.

Asimismo, el Proyecto utilizará exclusivamente rutas preexistentes, sin construir nuevos caminos ni intervenir áreas naturales mediante la remoción de vegetación o habilitación de nuevas rutas. La evaluación ambiental consideró el riesgo de interacción entre fauna y los vehículos asociados al transporte del Proyecto, incorporando medidas operacionales orientadas a minimizar la probabilidad de atropellos. De esta forma, los flujos asociados al Proyecto se conducirán por rutas públicas o de uso público existentes y actualmente utilizadas por QB2, evitando incrementar los riesgos y los potenciales efectos acumulativos en sectores de mayor sensibilidad para la fauna.

Sumado a lo anterior, en las rutas efectivamente utilizadas por el Proyecto se implementarán diversas medidas de gestión preventiva, entre las que se incluyen el control de velocidades mediante sistemas GPS, la mantención de señalización preventiva que advierta la presencia de fauna, sistemas de comunicación y alerta para conductores, capacitación obligatoria en seguridad vial con énfasis en la protección de la fauna, el reporte obligatorio de incidentes y la aplicación de los compromisos ambientales voluntarios.

Respecto de los antecedentes mencionados por el Observante sobre atropellos de animales silvestres u otros eventos ocurridos durante el año 2025 en las Rutas A-65 y A-97B, el Titular señala que ha incorporado medidas preventivas y de gestión operacional acordes con los riesgos identificados en las rutas que utilizará el Proyecto, priorizando la utilización de tecnología de monitoreo y control de velocidad, la capacitación de conductores y la coordinación con las comunidades locales.

20.2 Observación:

¿De qué manera se identifican los sectores de corredores biológicos de fauna silvestre en las rutas? Esto es clave para definir las acciones preventivas en la ruta y tener mayor puntos de control, dado que los GPS y autodenuncias no han sido efectivas. Actualmente, si nuestra comunidad no detecta

los ejemplares muertos o restos de ellos, nadie se responsabiliza por el impacto sobre la fauna silvestre y el ganado, los cuales se alimentan cercanos a ciertos sectores de la ruta.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa al Observante que, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA, se descartó la generación de impactos significativos asociados a la fragmentación ecológica o a la afectación de corredores biológicos producto de la ejecución y operación del Proyecto. Lo anterior se sustenta en los antecedentes de la caracterización de fauna desarrollados para la DIA, los cuales permitieron identificar la presencia de especies y el uso del territorio por parte de la fauna en los sectores evaluados.

En particular, la evaluación concluyó que la operación del Proyecto no genera una interferencia significativa en los patrones de desplazamiento de la fauna ni una alteración relevante de la conectividad ecológica del área evaluada, por lo que no se identificaron corredores biológicos cuya afectación requiriera la implementación de acciones de control.

Asimismo, se hace presente que los potenciales efectos sobre la fauna vinculados al tránsito vehicular fueron evaluados en el marco de la DIA, concluyéndose que éstos no son significativos de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada.

20.3 Observación:

¿En que medida se establece la preservación efectiva de la fauna silvestre, flora y comunidades? teniendo presente los impactos acumulativos y sinérgicos del territorio sobre las zonas de pastoreo y los ecosistemas colindantes a la ruta.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que el presente Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del Reglamento del SEIA. En efecto, la evaluación ambiental realizada concluyó que el Proyecto no produce afectaciones significativas sobre los componentes bióticos evaluados, incluidos los sectores con potencial de alimentación y tránsito de ganado, por lo que no se requiere la implementación de un plan de medidas de preservación.

Asimismo, la evaluación de los componentes ambientales consideró los efectos acumulativos y sinérgicos pertinentes, concluyéndose que la contribución del Proyecto no genera impactos significativos sobre la flora, fauna silvestre ni sobre los ecosistemas presentes en el territorio. En particular, respecto de las zonas de pastoreo y los ecosistemas colindantes a la ruta, se determinó que las actividades del Proyecto no ocasionan una pérdida de hábitat ni alteraciones de las condiciones que sustentan dichos componentes.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla medidas preventivas orientadas a evitar afectaciones sobre la flora y fauna presente en el entorno, tales como restricción de circulación vehicular fuera de rutas autorizadas, control de emisiones de ruido y material particulado, y cumplimiento de las medidas establecidas para la protección de componentes ambientales durante la construcción y operación.

21. Observante: Julio Dilser Loayza Barrientos

21.1 Observación:

OMISIÓN DE LA COMPONENTE MEDIO HUMANO

El titular sostiene la inexistencia de efectos del artículo 11 de la Ley 19.300, sin embargo, del análisis del documento se observa una omisión del observante y del grupo humano al que pertenece en la descripción de la componente Medio Humano.

Esto vulnera:

- *Art. 7 letra b) y d) del RSEIA*
- *Art. 18 y 19 del RSEIA*
- *Convenio 169 de la OIT*

Durante el proceso previo de levantamiento de información para la elaboración del Medio Humano el titular no presentó, explicó ni mencionó la existencia de flujos vehiculares adicionales propios de la fase de construcción de esta nueva DIA, particularmente los acumulados derivados del total: 126 vehículos al mes nuevos en su mayoría camiones respecto del caso base.

Esta información es sustantiva, ya que dichos flujos se superponen directamente con rutas utilizadas por el observante y el grupo humano al que pertenece para desplazamientos tradicionales y productivos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Titular aclara que no existe la citada omisión del grupo humano del cual forma parte el Observante, en consideración a que éste es integrante de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), organización incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre Teck QB con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC (ver detalles en Anexo 4.83-2 “Acta AGIC” de la Adenda).

Adicionalmente, cabe señalar que la caracterización de la Asociación fue actualizada y complementada con primeras fuentes el 29 de mayo de 2026 (ver Apéndice H del presente Anexo Ciudadano), destacándose que el Titular presento los alcances del Proyecto a representantes del GHPPI el día 25 de junio de 2025.

Sin perjuicio de ello, cabe señalar que los 126 vehículos al mes que aporta el Proyecto durante la fase de construcción no generan un impacto significativo en los GHPPI. El aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). A su turno, durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Finalmente, cabe precisar que de acuerdo con el análisis realizado en el Capítulo 2 y complementado en Adendas, se concluye que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

21.2 Observación:

Existe una falta de información oportuna e incompleta en "Participación Ciudadana Temprana", destacar que esta no fue comunicada ni su inicio y termino como lo insinúa o describe el anexo 2.4 en su apéndice 4 denominado acciones previas del proyecto ingresado por el titular.

De acuerdo con la Guía del SEA sobre Participación Anticipada (2020-2024), el titular debe garantizar información suficiente, comprensible, oportuna y pertinente para la toma de decisiones por parte de los actores locales.

La omisión de antecedentes esenciales sobre la fase de construcción, especialmente sobre incremento vehicular, rutas de circulación, puntos de cruce, riesgos para personas, ganados y vehículos comunitarios impidió que el observante y el grupo humano al que pertenece tuviera una comprensión real del proyecto y de los efectos que podrían recaer sobre su uso tradicional del territorio.

Esta situación genera un efecto de esta omisión en el levantamiento del Medio Humano, al no entregar la información completa:

- *La información proporcionada por el titular no reflejaba la magnitud real del flujo industrial.*

- *El titular condicionó la calidad del levantamiento del Medio Humano, pues este se basa en la descripción del proyecto tal como se presenta a la comunidad en esa etapa.*

- *Se vulnera el principio de buena fe exigido en procesos con comunidades indígenas (Convenio 169, Art. 6 y 7).*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que no existe la citada omisión del grupo humano del cual forma parte el Observante, en consideración a que éste es integrante de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), organización incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre Teck QB con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC (Ver detalles en Anexo 4.83-2 "Acta AGIC" de la Adenda).

Adicionalmente, cabe señalar que la caracterización de la Asociación fue actualizada y complementada con primeras fuentes el 29 de mayo de 2026 (ver Apéndice H del presente Anexo Ciudadano), destacándose que el Titular presento los alcances del Proyecto a representantes del GHPPI el día 25 de junio de 2025.

Cabe complementar que la actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos, aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

El Proyecto considera un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, el cual el cual identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del proyecto.

Por tanto, y sobre la base de lo analizado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adendas, no se generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del grupo humano en ninguna de sus fases.

21.3 Observación:

IMPACTOS NO EVALUADOS POR USO DE RUTAS (CRÍTICO)

El observante y el grupo humano al que pertenece presenta una preocupación respecto a la Fase de Construcción (Acápite 1.6.7 Cap. 1 Descripción del Proyecto): Incremento de flujo vehicular y riesgo para el tránsito tradicional de la Asociación.

La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, con un total de 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y además el proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria.

Con motivo de lo anterior se estima un impacto no abordado sobre el observante y el grupo humano al que pertenece que realiza desplazamientos permanentes por estas rutas.

El aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos comunitarios.

En esta lógica, no existe evaluación de:

- *Aumento de probabilidad de accidentes en cruces tradicionales.*
- *Efecto sobre rutas que no fueron diseñadas para absorber tránsito minero.*
- *Alteración del uso consuetudinario del territorio (Convenio 169, art. 13 y 15).*
- *Necesidad de medidas específicas para comunidades con tránsito vulnerable.*

Se requiere que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación sobre el tránsito tradicional y el uso del territorio por parte del observante y el grupo humano al que pertenece, incorporando una línea de base de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de actividades comunitarias.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Tal como ha sido señalado en respuestas anteriores, cabe precisar que el Observante es integrante de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), organización incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre Teck QB con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC (ver detalles en Anexo 4.83-2 “Acta AGIC” de la Adenda).

Adicionalmente, la caracterización de la Asociación fue actualizada y complementada con primeras fuentes el 29 de mayo de 2026 (ver Apéndice H del presente Anexo Ciudadano). Esta información permitió realizar una adecuada evaluación de los impactos del Proyecto sobre este GHPPI.

Ahora bien, respecto a la observación, cabe destacar que, como contexto general, Camino Pintados es un acceso vial construido, habilitado y utilizado por la Faena Quebrada Blanca desde la década de 1990. Es decir, diseñado para el tránsito de la actividad minera.

Conforme a lo señalado en la observación respecto al flujo durante la fase de construcción de un promedio de 126 viajes/mes desde y hacia el Área Mina (de los cuales 107 corresponden a camiones y 19 a buses) y el acceso a territorios declarados por los GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron "descartar el impacto no abordado" citado.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 "Caracterización de Medio Humano Indígena".

Es importante señalar que los GHPPI no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado.

Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

En consecuencia, se mantiene la libre circulación y no se generan modificaciones en los tiempos de desplazamiento. Por lo anterior, los efectos del Proyecto se califican como leves y no se prevé una alteración de la red vial analizada, dado que no se identifica fricción lateral (interacción generada cuando distintos flujos vehiculares comparten el mismo espacio vial) entre vehículos que implique cambios relevantes para la comunidad o la infraestructura existente.

Respecto a seguridad vial, mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados (una vez aprobado el Proyecto), operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente cabe destacar que el Titular cumplirá con todas las normas asociadas a Transporte y Vialidad aplicables al Proyecto, las cuales son:

- D.F.L. Nº1/2009 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
- D.S. Nº75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
- D.S. Nº158/1980 Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
- D.F.L. Nº850/1997 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840/1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley, Nº206/1960, sobre Construcción, Conservación y Financiamiento de Caminos.
- Resolución Nº1/1995 Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.
- D.S. Nº19/1984 Deroga Decreto Nº1.117/1981, sobre Autorización para Circulación de Vehículos que Exceden Pesos Máximos.
- D.S. N°298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
- D.S N°95/ 2023 Aprueba reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y de concentrados de minerales, como también las obligaciones del generador de la carga en tal procedimiento.

Principalmente, se consideran las siguientes formas de cumplimiento:

- Evaluación interna de los registros de autorizaciones por parte de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos como máximos para su verificación y fiscalización.

- Programa de inspecciones periódicas en terreno para verificar el cumplimiento de las condiciones de transporte de los concentrados de molibdeno.
- Evaluación interna de los registros de licencias vigentes de los trabajadores para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna del registro interno de verificación de la norma para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna de los registros de controles (equipo, implementos, de velocidad, entre otros) para su verificación y fiscalización.
- Evaluación interna del registro de verificación de cumplimiento de empresas transportistas para su validación y fiscalización.
- Registro de control de tonelaje de carga a transportistas y proveedores.
- Registro de Solicitud a Dirección de Vialidad cuando lo exige el tonelaje a transportar.
- Registro de los controles en terreno de las dimensiones de los vehículos para su verificación y fiscalización.

21.4 Observación:

Observación Literal d) art 7 del RSEIA (Complemento)

Ante la falta de información completa previa al ingreso del proyecto se generan dudas de carácter significativo respecto a la Fase de Operación (Acápite 1.7.1 – Transporte de concentrado Cap. 1 Descripción del Proyecto): Cruce permanente de la variante y afectación por el nuevo transporte terrestre.

El proyecto incorpora un nuevo sistema de transporte terrestre de concentrado de cobre, no existente en QB2 original, indicando:

- *40 camiones/día en condiciones normales con destino a la Región de Antofagasta.*

- *Con posibilidad de eventos excepcionales de hasta 100 camiones/día (acápite 1.7.7.1; visible en el documento).*

- *Rutas incluyen tramos utilizados históricamente por el observante y el grupo humano al que pertenece, particularmente los accesos que conectan con Camino Pintados y la Variante A-97B.*

- *El flujo vehicular adicional en operación asciende a 98 camiones/mes y 12 buses/mes.*

En consecuencia, se estima un impacto no evaluado en el uso tradicional del territorio, a la vez toda esta recarga de actividad genera niveles de riesgo superiores debido a la carga peligrosa (concentrado), vehículos de gran tamaño y el tránsito bidireccional continuo. Del proyecto ingresado el titular no incorpora ningún análisis de compatibilidad entre el transporte industrial y la movilidad comunitaria.

Se requiere que la DIA incluya una evaluación completa y específica del impacto del nuevo transporte terrestre de concentrado sobre el tránsito comunitario y el uso tradicional del territorio por parte del observante y el grupo humano al que pertenece, considerando:

- *Caracterización de los cruces comunitarios en la ruta que será utilizada por los camiones.*

- *Evaluación de riesgos por coexistencia de tránsito industrial y comunitario, especialmente en zonas de caravanas y manejo animal.*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Cabe precisar en primer lugar que el Observante es integrante de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), organización incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre Teck QB con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC (ver detalles en Anexo 4.83-2 "Acta AGIC" de la Adenda).

Adicionalmente, la caracterización de la Asociación fue actualizada y complementada con primeras fuentes el 29 de mayo de 2026 (ver Apéndice H del presente Anexo Ciudadano). En complemento, el Titular presento los alcances del Proyecto a representantes de la Asociación el día 25 de junio de 2025.

Se aclara al Observante, respecto al transporte de concentrados:

•

El transporte de concentrado de cobre se movilizará desde el Área Puerto utilizando principalmente la Ruta 1, la Ruta A-750 (Ruta de La Sal), la Ruta A-760 y la Ruta 5 Panamericana Norte; por tanto, no existirá transporte de concentrado de cobre por Camino Pintados.

•

En el caso del concentrado de molibdeno, el Proyecto incorpora como vía principal el Camino Pintados, incorporando solo un camión adicional por día saliendo por Camino Pintados hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados.

La actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos, aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos

de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

El Proyecto considera un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, el cual el cual identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del proyecto.

Por tanto, y sobre la base de lo analizado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adenda, no se generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del grupo humano en ninguna de sus fases.

21.5 Observación:

FALTA DE ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS

El titular no analiza adecuadamente la coexistencia con otros proyectos en la zona, esto dado que en la práctica las mismas rutas son utilizadas por otros proyectos mineros, energéticos y transporte industrial.

No se evalúa la saturación de rutas ni el efecto acumulativo de flujos vehiculares.

Esto infringe:

- *Art. 11 letra b) Ley 19.300*
- *Jurisprudencia SEA sobre impactos acumulativos*

AFECTACIÓN A PRÁCTICAS TRADICIONALES (TRASHUMANCIA)

La trashumancia implica un uso estacional del territorio, de movilización de ganado y comercio y dependencia de rutas libres y seguras

El proyecto no reconoce esta dinámica y provoca impactos:

- *Interferencia en desplazamiento ganadero*
- *Estrés animal*
- *Pérdida de funcionalidad territorial*

Esto constituye afectación directa al modo de vida indígena protegido por Convenio 169.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que la DIA sí analizó la saturación de las rutas y el efecto acumulativo de los flujos vehiculares a través de la Modelación de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA). En este sentido, el Estudio Vial evaluó el "Caso Base" el cual incluye el tránsito actual en las rutas, los flujos de terceros y otros proyectos mineros con RCA que utilizan las rutas del Proyecto, cuyos resultados demuestran que el Proyecto no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

Complementariamente, tal como se presenta en el Anexo 4.11 "Actualización del Modelo de Calidad del Aire" de la Adenda Complementaria y el Anexo 2.2 "Estudio de Emisiones de Ruido" de la DIA (actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda), se utilizó este mismo flujo de camiones acumulado para modelar la dispersión de emisiones de material particulado y ruido. Los resultados acreditaron que la sumatoria de los camiones de terceros más los de declarados en la presente DIA no supera la normativa primaria de salud ni los límites de perturbación para la fauna silvestre definidos en la Guia Ruido Fauna SEA.

Con respecto a la potencial afectación a la práctica de trashumancia, se indica que su evaluación si fue reconocida y evaluada en la DIA en la Caracterización del Medio Humano. En particular cabe precisar que el Observante es integrante de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), organización incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre Teck QB con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC. Ver detalles en Anexo 4.83-2 "Acta AGIC" de la Adenda. Adicionalmente, la caracterización de la Asociación fue actualizada y complementada con primeras fuentes el 29 de mayo de 2026 (ver Apéndice H del presente Anexo Ciudadano).

Sobre esa base, en el Capítulo 2 de la DIA, se concluyó que las modificaciones del Proyecto no generarán impactos significativos sobre los sistemas de vida tradicionales de ningún GHPPI.

De manera específica, el Proyecto incluye acciones para evitar afectar la actividad ganadera, implementando y manteniendo señalética en Camino Pintados indicando claramente la presencia de ganado y los sitios históricos de cruce de animales en la vía, sistema de monitoreo en línea de las flotas (GPS) y protocolo de comunicación y coordinación con los GHPPI (CV-5).

Respecto al riesgo de el paso de los camiones genere estrés fisiológico o conductual en el ganado, la Modelación de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) y de Calidad del Aire (Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) del Proyecto demostró que no se alcanzarán niveles críticos, es decir, se cumplen con los umbrales de referencia recomendados para evitar alteraciones en las dinámicas de los animales.

En consecuencia, se descarta la configuración de una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI (artículo 11, Letra c, de la Ley N° 19.300).

22. Observante: Isidro Sebastián Badani Solís

22.1 Observación:

En mi calidad de habitante de la comuna de Tocopilla, presento mi observación formal a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación". Mi intervención se fundamenta en la preocupación por los pasivos ambientales y sociales que la operación proyectada generará sobre mi territorio y comunidad.

Pasivos Ambientales y Riesgos en el Transporte de Concentrados:

La modificación contempla un aumento significativo en el transporte terrestre de concentrados hacia y desde la Región de Antofagasta. Como residente de Tocopilla, manifiesto que el tránsito de carga pesada representa un pasivo ambiental crítico no internalizado adecuadamente:

Contaminación por Material Particulado: El flujo de camiones impacta directamente en la calidad del aire de la comuna, la cual históricamente ha sido declarada zona saturada. La DIA no detalla con suficiencia las medidas de mitigación para el levantamiento de polvo y sedimentos de concentrado en la zona urbana y accesos de Tocopilla.

Seguridad Vial y Emergencias: El aumento del flujo vehicular eleva el riesgo de accidentes con vertido de sustancias peligrosas en rutas críticas.

Exijo que el titular detalle un plan de respuesta ante emergencias específico para el tramo que afecta a nuestra comuna, considerando la vulnerabilidad de nuestra infraestructura vial.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

22.2 Observación:

Impactos Sociales y Sinérgicos en la Comunidad:

Fragmentación del Territorio: El uso intensivo de las rutas que conectan con Tocopilla genera una barrera física que afecta la conectividad local y las actividades cotidianas de los habitantes.

Carga Ambiental Acumulativa: Tocopilla ya soporta una alta carga de proyectos industriales y energéticos. La modificación de QB2 añade una presión adicional que debe ser evaluada de forma sinérgica y no aislada, tal como lo establece el Art. 11 de la Ley 19.300, ya que altera significativamente los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos de la zona.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

22.3 Observación:

Falta de Transparencia y Participación Efectiva:

Basado en los antecedentes de incumplimientos previos del titular (como los cargos formulados por la SMA en 2021) y las alertas emitidas por Sernageomin sobre la estabilidad de infraestructuras críticas en la faena (como el muro de relaves), existe una desconfianza fundada sobre la capacidad de la empresa para gestionar estos nuevos riesgos en nuestra región.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

23. Observante: Rodrigo Antonio Amaro Mollo

23.1 Observación:

IMPACTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS (Art. 11 Ley 19.300, Criterio SEA 2024)

¿TECK identificó todos los proyectos con RCA vigente que operan en las rutas A5, A65, A16 y la ruta pintado, Collahuasi, SQM (extracción de sal y litio), Punta de Lobo y sus respectivos contratistas? Si no, ¿por qué?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a la observación, se aclara que todos los flujos de los citados proyectos fueron identificados e integrados en la evaluación (Modelación Vial, Calidad del Aire y Ruido), ya sea a través de los conteos vehiculares y mediciones en terreno (Calidad del Aire y Ruido) que integran los proyectos ya operativos, como aquellos proyectos de terceros que cuentan con RCA pero que aún no inician, los cuales fueron identificados y sumados en la evaluación. Luego, al sumar los flujos asociados al Proyecto sobre estos escenarios base (Situación Actual) se comprueba que los límites normativos y de referencia se cumplen, asegurando una evaluación sinérgica y representativa.

23.2 Observación:

¿Cómo se cuantificará el aumento conjunto de flujo de camiones pesados en la Ruta A5 y vías de acceso al Tamarugal, sumando el tráfico del presente proyecto al de los proyectos ya existentes y en operación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a la observación se aclara que el incremento en conjunto del flujo de camiones sí fue cuantificado en la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA), mediante la construcción de un Caso Base, medido en terreno y la suma de los flujos de los proyectos con RCA, cuyos resultados demuestran que la Ruta 5 cuenta con la capacidad de diseño para absorber esta sumatoria sin saturarse ni afectar su Nivel de Servicio. En consecuencia, el Proyecto asegura que el tránsito no colapsará, descartando la generación de impactos ambientales adversos significativos sobre la calidad de vida, seguridad y tiempos de desplazamiento de la población que utiliza la Ruta 5.

23.3 Observación:

¿Se realizó un modelo de superposición espacial y temporal de impactos por ruido, material particulado (PM10, PM2.5) y riesgo de accidentes, cruzando las áreas de influencia del proyecto con nuestras rutas de pastoreo y tránsito? Entregue resultados.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a la observación se indica que la DIA sí realizó modelos de superposición espacial y temporal, mediante la identificación de receptores sensibles (rutas de pastoreo, viviendas y vegetación azonal) y el cruce con las isoconcentraciones de calidad del aire e isófonas de ruido (mapas de ruido).

A continuación, se entregan los resultados de este cruce para cada componente:

- Resultados superposición Calidad del Aire MP10, MP2,5 y MPS (Anexo 2.1 de la DIA y Anexo 4.46 de la Adenda, Curvas de Isoconcentración Anexo 4.1g de la Adenda y Áreas de Influencia Calidad del Aire en Anexo 4.51a de la Adenda, y actualización de Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria): se generaron mapas de isoconcentraciones para todas las rutas (Ruta 5, Camino Pintados, Rutas A-65, entre otras) y se superpuso con áreas con vegetación singular (azonal y Reserva Nacional Pampa del Tamarugal) y sitios potenciales de alimentación de ganado identificados en la Línea de Base del Medio Humano. Los resultados de la superposición demostraron que las plumas de dispersión se concentran a pocos metros de las rutas, descartándose la afectación por depositación de material particulado sedimentable (MPS) sobre los sitios de alimentación de ganado o follaje. Respecto a MP10 y MP2.5 los incrementos se mantienen en un orden de magnitud inferior a los umbrales de significancia.

- Resultados superposición Ruido (Anexo 2.2 de la DIA y actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda y Mapas de Ruido en Anexo 4.15-1 de la Adenda): se modeló la propagación de las emisiones de ruido del Proyecto desde los ejes de las calzadas de las rutas, superponiendo los niveles de ruido basales en las áreas de tránsito de comunidades y hábitats de fauna. Los mapas muestran que la propagación del ruido (Caso Base + Proyecto) no supera la normativa en los receptores humanos y en el caso de fauna la superposición confirma que no se superará el umbral definido en Guía Ruido del SEA.

En cuanto a Vialidad y Transporte, la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

23.4 Observación:

Dado que la Reserva Forestal Pampa del Tamarugal es un área protegida por su función ecológica y de conectividad, ¿cómo se evalúa el efecto sinérgico de la fragmentación de hábitats por múltiples proyectos lineales (caminos, líneas eléctricas, cercos) donde en el Camino Pintado

existen proyectos Fotovoltaicos que han alterado y afectado nuestras manifestaciones culturales, que medidas implementara para evitar afectaciones y que estos se vean afectado por un accidente grave y atropello de nuestros animales y familia?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la interacción del Proyecto con la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, es relevante señalar que esta se produce únicamente de manera funcional, en tanto el Proyecto utilizará el Camino Pintados y la Ruta 5, los cuales presentan tramos emplazados al interior de dicha Reserva. Esta actividad será desarrollada dentro de los flujos históricos y respetando las velocidades máximas vigentes, incluyendo los límites comprometidos por el Proyecto QB2. Cabe destacar que estos caminos se encuentran habilitados y operativos, por lo que el Proyecto no considera modificaciones de trazado, ampliaciones ni la habilitación de nuevas fajas viales dentro de los límites de la Reserva, así como tampoco considera fragmentaciones como las de preocupación del Observante.

En particular, tal como ha sido señalado en respuesta 2.8 de la Adenda, se establece que:

- No se intervendrán formaciones vegetacionales.
- No se ejecutarán faenas de movimiento de tierras al interior de la Reserva.
- El tránsito de camiones se limitará exclusivamente a la huella vial existente.

Adicionalmente, el Proyecto implementará medidas operacionales orientadas a asegurar el estricto cumplimiento de la normativa aplicable y la compatibilidad de la operación con los objetivos de conservación del área protegida, entre las cuales se consideran, al menos, las siguientes:

- Control de velocidad de los camiones en el tramo que atraviesa la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal.
- Prohibición expresa de detenciones, desvíos o circulación fuera del camino habilitado.
- Implementación de señalización ambiental preventiva en los accesos y salidas del tramo ubicado al interior del área protegida.

Estas medidas tienen por finalidad prevenir afectaciones a la vegetación, fauna y suelo de la Reserva, asegurando que la operación de transporte se desarrolle de manera compatible con los objetivos de conservación del área protegida.

El Proyecto contará con procedimientos internos específicos asociados al tránsito por áreas protegidas, los cuales contemplarán, entre otros aspectos:

- Inducción obligatoria a conductores y personal vinculado a las actividades de transporte respecto de las restricciones y obligaciones aplicables en áreas protegidas.

- Protocolos de actuación frente al avistamiento de fauna silvestre.

- Prohibición expresa de extracción, daño o perturbación de especies vegetacionales nativas, en particular de la especie *Prosopis tamarugo*.

Respecto al riesgo de atropello de animales, se informa que éste es abordado en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, el cual identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del Proyecto.

Dichas acciones y medidas se han identificado mediante un análisis de las actividades del Proyecto, en sus diversas fases y los potenciales riesgos que ellas pueden generar con alguna consecuencia al medio ambiente, incluyendo la fauna silvestre y doméstica. El Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias representa el instrumento idóneo para evitar y manejar eventuales incidentes ambientales por lo que se ha utilizado con ese fin en la presente tramitación.

23.5 Observación:

AFECTACIÓN A GANADERÍA, PASTOREO Y MOVILIDAD ANIMAL

¿TECK realizó un levantamiento de las rutas de trashumancia, aguadas y áreas de pastoreo utilizadas por nuestras comunidades indígenas en un radio de 10 km alrededor del proyecto? Si no, ¿por qué?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que metodológicamente se realizó una caracterización del contexto del entorno del Proyecto, con el fin de identificar a los grupos humanos circundantes y/o usuarios de esta área, y a la vez, una caracterización general con el fin de reunir los antecedentes necesarios para acotar espacialmente el Área de Influencia y así, identificar los potenciales impactos que podrían generarse sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, en base a las partes, obras u acciones del Proyecto. Sobre esa base, el área de influencia de Medio Humano considerada se presentó, en formato KMZ, en el Anexo 4.85 de la Adenda la DIA.

Sobre esa base, se presentó en el Anexo 2.4 de la DIA la Caracterización de Medio Humano, que incluye, entre otros, la descripción de prácticas ganaderas o de trashumancia de los GHPPI del Área de Influencia del Proyecto en las secciones de “Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente”, “Prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura)”, “Patrimonio Cultural Indígena”, “Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales” e “Identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia” del Anexo 2.4.

23.6 Observación:

¿Qué medidas específicas evitarán el atropello de animales (caprinos, ovinos, camélidos) durante la construcción, operación y cierre del proyecto? Indique señalética, reductores de velocidad, pasos de fauna/ganado, vigilancia.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica al Observante que el Proyecto considera una serie de acciones preventivas destinadas a resguardar la integridad de las especies de fauna nativa y animales silvestres y de pastoreo aledaños a las rutas frente el flujo de vehículos. Entre estas medidas se considera el control y establecimiento de restricciones de velocidades máximas y monitoreo permanente por medio de GPS, emisión de alertas radiales a los conductores frente a la presencia de animales en la ruta, mantención permanente de señaléticas y aplicación periódica de supresores de polvo sobre la superficie de caminos internos y Camino Pintados, minimizando significativamente la emisión de material particulado.

En relación con la indicación de medidas específicas frente a eventuales atropellos de animales de pastoreo y silvestres, el Titular ha definido una serie de Compromisos Ambientales Voluntarios, que se hacen cargo de la preocupación del Observante comprometiendo una serie de medidas operativas que se detallan en la Adenda:

- CV-2 “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados”: Este Compromiso Voluntario establece acciones específicas para abordar la inseguridad vial. Incluye la obligatoriedad de que todo el personal y contratistas reciban inducciones focalizadas en el reconocimiento del entorno, los riesgos de interacción con la fauna silvestre y el respeto por los animales de pastoreo.

- Control velocidad y Rastreo GPS: Como medida, la flota de transporte estará sujeta a un monitoreo permanente (GPS), con el objeto de asegurar el respeto a los límites de velocidad establecidos.

- Señalización y alertas de emergencias: Mantención de señalética de advertencia en zonas de cruce o actividad de fauna, sumado a un protocolo interno de comunicación radial entre conductores para advertir en tiempo real sobre la presencia de animales en las rutas.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), que establece medidas preventivas y procedimientos de respuesta ante eventuales incidentes de tránsito, con el objetivo de resguardar la seguridad de los usuarios de las vías y controlar oportunamente las situaciones de emergencia que pudieran ocurrir, incluidos eventuales atropellos de animales.

23.7 Observación:

¿Se ha modelado el aumento del riesgo de accidentes fatales en la Ruta A5 considerando la suma de flujos de camiones de SQM, Teck, Collahuasi y contratistas? Entregue tasas esperadas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a la observación realizada, se comprende la preocupación del Observante respecto a la seguridad de la Ruta 5 y se reconoce que esta ruta es una vía estructurante que soporta una carga industrial importante e histórica por la presencia de múltiples actores (SQM, CMDIC, contratistas, entre otros).

Al respecto, el Titular informa que en el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad" del Capítulo 2 de la DIA, se analiza el riesgo vial asociado a la Ruta 5 considerando todos los camiones que operan en la Ruta 5 (Situación Actual), más el tránsito de los proyectos de terceros con RCA aprobada (pero que aún no están operando), y luego sobre este escenario se integró el flujo máximo y excepcional del Proyecto (100 camiones diarios).

Los resultados del estudio vial demuestran que en este escenario proyectado la Ruta 5 (carretera diseñada con alto estándar) mantiene un Nivel de Servicio óptimo, incluso sumando todos los flujos antes mencionados, no evidenciando saturación vial (factor que estadísticamente causa la mayoría de los accidentes).

En complemento con lo anterior, el Proyecto internamente implementará acciones operacionales de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, seguridad vial, monitoreo de velocidad de los vehículos por medio de GPS y coordinación logística con el fin de procurar una atención colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior tiene por objetivo garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo, evitar el deterioro de la infraestructura vial y asegurar la convivencia vial con los demás usuarios.

23.8 Observación:

¿Cómo se protegerá la salud animal frente al incremento de material particulado (polvo) que afecta vías respiratorias y forraje? ¿Habrá monitoreo veterinario comunitario?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto en evaluación no genera riesgo a la salud de la población ni efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo cual fue analizado en el Capítulo 2 de la DIA.

Bajo ese contexto, tal como indica el Reglamento del SEIA, los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos. En este caso particular, la materia señalada en la solicitud no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto.

23.9 Observación:

¿Se contemplan caminos alternativos o franjas horarias exclusivas para el tránsito de ganado hacia y desde la Reserva Forestal, sin interferencia con el tráfico pesado del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Estudio de Modelación Vial, incorporado en el Anexo 2.9 de la DIA, evaluó toda la red vial relevante asociada al Proyecto - incluido los tramos existentes que cruzan la Reserva Pampa del Tamarugal-, destacando que ésta se inserta en una red vial consolidada y utilizada intensivamente por el transporte pesado, sin introducir un cambio de uso ni otra tipología de tránsito distinta a la existente.

En el Anexo 2.9 de la DIA se detallan los resultados del análisis vial realizado, concluyéndose que el aporte del Proyecto es de tan sólo segundos, no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

Por lo anteriormente expuesto, no se contemplan caminos alternativos o uso de franjas horarias como se expone en la observación, destacándose la implementación en su diseño de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio.

23.10 Observación:

RUTAS, ACCESOS Y MOVILIDAD HUMANA (A16, A5)

El proyecto declara uso de rutas A5 y accesos que también utilizamos diariamente. ¿TECK ha cuantificado los tiempos de retraso adicionales para nuestras familias (peatones, motocicletas, camionetas) por el aumento de camiones? Entregue modelación.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a la consulta realizada se indica que sí, la DIA cuantifica los tiempos de retraso y desplazamiento adicionales. Esta evaluación se presenta en el Anexo 2.9 "Estudio de Modelación de Vialidad" de la DIA, cuyos resultados demuestran que los retrasos adicionales generados por el Proyecto corresponden a variaciones de unos pocos segundos (máximo 16 segundos), descartando de esta forma cualquier obstrucción o restricción a la libre circulación, así como un incremento significativo en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.

23.11 Observación:

¿Se instalarán pasos seguros, semáforos o puentes peatonales en cruces críticos entre la RutaA5 y los caminos de acceso a la Reserva Forestal?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En atención a lo observado, se informa que el Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.9 de la DIA) analiza el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados.

En referencia con lo anterior, el Titular ha identificado las áreas de mayor exposición (tramos críticos) como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes.

Para lo anterior, el Titular implementará una gestión de tránsito que integrará:

- Antecedentes de accidentabilidad histórica.
- Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.
- Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.
- Análisis de severidad de potenciales eventos.

Adicionalmente, se informa que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

- Identificación de zonas críticas.
- Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.
- Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.
- Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

Por lo anteriormente señalado, no resulta procedente la habilitación de la infraestructura señalada en la observación.

23.12 Observación:

¿Cómo se gestionará el polvo en suspensión en caminos no pavimentados o semi trataos que usamos para acceder a los animales? ¿Habrá humectación periódica con agua tratada y supresores de polvo no tóxicos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y una sección de la Ruta A-855 (8,59 km), sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación del supresor de polvo “Bischofita”, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

23.13 Observación:

¿Qué protocolo de emergencia vial se activará en caso de accidente de un camión de TECK que bloquee totalmente la ruta, impidiendo el acceso a nuestras viviendas o animales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del Proyecto.

Dichas acciones y medidas se han identificado mediante un análisis de las actividades del Proyecto, en sus diversas fases y los potenciales riesgos que ellas pueden generar con alguna consecuencia al medio ambiente, incluyendo la fauna silvestre y doméstica. El Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias representa el instrumento idóneo para evitar y manejar eventuales incidentes ambientales por lo que se ha utilizado con ese fin en la presente tramitación.

Complementariamente se informa que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

- Identificación de zonas críticas.
- Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.
- Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.
- Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

23.14 Observación:

¿TECK informará con 48 horas de anticipación cualquier traslado de carga peligrosa conn amuoen traado en cierto tiempo, donde no espiia y no existe corrdinación con nuestro grupo humano indigena, donde el cortar temporal generaria retraso en nuestro deplazamiento por la ruta A5, A65, A16?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino para las actividades de transporte de personal, insumos o productos.

Respecto a los potenciales riesgos asociados al transporte de sustancias peligrosas, se indica al Observante que estos fueron considerados en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA, el cual identifica los riesgos potenciales

asociados a las actividades del Proyecto y establece medidas de prevención, control y respuesta ante eventuales contingencias, orientadas a reducir la probabilidad de ocurrencia de incidentes durante el transporte en zonas ambientalmente sensibles.

23.15 Observación:

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS (CAV) INSUFICIENTES

El CAV-03 (Plan de Comunicación con la Comunidad) es genérico y no menciona a pueblos indígenas. ¿TECK se compromete a crear un CAV específico para comunidades indígenas del Tamarugal con una visión multi-cultural y accesibilidad territorial?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio, las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en la DIA y actualizados en la Adenda, los que tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de las normas y protocolos de Teck en materia de seguridad vial, compromiso que incluye un Plan de Comunicaciones con la comunidad.

Complementariamente se informa que Compañía Minera Teck QB cuenta con un "Mecanismo de Retroalimentación" (MR) donde los GHPPI pueden hacer llegar sus inquietudes, consultas y sugerencias o reclamos frente a cualquier actividad relevante. Los comentarios recibidos se registran mediante un sistema de base de datos llamado TrackLine y se clasifican por temas y gravedad. Este sistema permite el seguimiento del desempeño y las tendencias de la gestión de la información a lo largo del tiempo, así como también apoyar los esfuerzos de mejora continua.

El MR tiene como propósito dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierta a las comunidades de la región de Tarapacá y/o de fuera de la región, que requiera información u orientación relacionada con Teck Quebrada Blanca. En dicho contexto, el objetivo del MR es establecer un flujo de procesos para la gestión oportuna de retroalimentación comunitaria que permita atender de manera efectiva información, sugerencias y/o reclamos de las comunidades de interés de Teck Quebrada Blanca.

Este procedimiento es aplicable a los requerimientos de respuesta realizados a través de los distintos medios como: cartas, correos electrónicos, llamados telefónico, mensajes de texto, mensajes de WhatsApp, buzones de mecanismo de retroalimentación, enmarcadas en el relacionamiento comunitario que desarrolla Teck Quebrada Blanca con las comunidades del área de interés, influencia, asociados a sus actividades de operación y/o proyectos.

El mecanismo cuenta con cinco fases para cumplir con el objetivo propuesto:

1.- Recepción de solicitud: se canaliza la solicitud y se sistematiza la información procurando establecer:

a. Parte Interesada

b. Nombre de contacto

c. Teléfono o correo electrónico

d. Responsable de gestionar la respuesta

e. Territorio asociado a la consulta

f. Categoría

g. Subcategorías

h. Código de seguimiento

Como fue señalado, las solicitudes pueden ser ingresadas por distintas vías, como por ejemplo contactando directamente a los encargados territoriales de Quebrada Blanca, o bien utilizando medios digitales como correo electrónico a la dirección comunidades.qb@teck.com. Adicionalmente, es posible también enviar correspondencia por escrito a la dirección Esmeralda 340, Piso 3 Iquique, Región de Tarapacá, Chile.

2.- Registro en MR: Una vez recibidos los antecedentes detallados en el párrafo anterior, él/la responsable del MR procederá a realizar el ingreso de la solicitud al sistema de MR.

3.- Elaboración de respuesta: es un proceso que cuenta con 3 tipos de plazos:

a. Estándar: se cuenta con 20 días hábiles para dar respuesta.

b. Extensión de plazo: adiciona 10 días hábiles.

c. Extensión extraordinaria: corresponde a casos particulares que implican desarrollar información que demanda más tiempo que el asociado a los plazos ya señalados. En este caso se comunica a quien solicita la información las razones que justifican este plazo mayor y se compromete una nueva fecha de respuesta.

4.- Entrega de respuesta: Una vez elaborada la información para el envío de la respuesta, ésta debe ser validada y aprobada por el Gerente de Gestión Comunitaria (Reclamos e Incidentes Comunitarios). El asignado(a) responsable deberá enviar una carta formal y/o correo electrónico, dependiendo del tipo de solicitud a la parte interesada.

Para el cierre del proceso, el asignado(a) responsable deberá informar mediante correo electrónico, indicando el número de Id de la solicitud, adjuntando los respaldos que evidencien la entrega de respuesta a la solicitud a él/la responsable del MR para generar el cierre en el sistema de MR.

5.- Registro de Respuesta y Cierre en el MR.

23.16 Observación:

¿Por qué no existe un CAV de gestión de tráfico y seguridad vial que regule horarios, velocidades, identificación de camiones y sanciones a contratistas infractores?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a lo consultado, se informa que estos aspectos no se consideran de manera específica como parte de un compromiso voluntario, sino que son parte de medidas de control interno de Quebrada Blanca.

Al respecto cabe señalar que el diseño del Proyecto contempla la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio.

Complementariamente se informa que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

- Identificación de zonas críticas.
- Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.
- Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.
- Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

Por su parte cabe señalar que, la flota de camiones estará sujeta a control por GPS y se fijarán límites restringidos de velocidad en sectores de curvas cerradas y zonas con visibilidad reducida.

23.17 Observación:

¿Se generará un CAV de monitoreo participativo de calidad del aire y suelo en puntos definidos por nuestra comunidad, con informes trimestrales accesibles?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa al Observante que el Reglamento del SEIA establece que los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen. Al respecto cabe señalar:

- En las proximidades de las rutas de transporte de concentrado de cobre se destaca que la única fuente de emisión atribuible al Proyecto corresponde a la resuspensión de material particulado asociada al tránsito de vehículos de carga por vías pavimentadas. Sobre esa base, conforme al inventario de emisiones y a la configuración del modelo de dispersión atmosférica, el aporte incremental del Proyecto resulta marginal en comparación con la línea de base.
- Por tanto, se descarta cualquier afectación significativa o riesgo a la salud de la población en los términos definidos en el Artículo 5 del RSEIA, tal como fue presentado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adendas.

- El Proyecto no ejecuta obras físicas sobre el suelo en las rutas de transporte de concentrado, limitándose solo a la utilización de rutas viales existentes y enroladas, situación que permite descartar impactos sobre las propiedades del componente suelo.

- Ahora bien, la potencial afectación indirecta en las actividades productivas es evaluada en la DIA y en las Adendas, a partir de los resultados de la Modelación de MPS (actualizado en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), cuyos resultados indican que los aportes de MPS asociados al Proyecto son de baja magnitud y no significativos, sin alterar la condición basal ni el riesgo de afectación a suelos o a las actividades dependientes del recurso suelo.

En consecuencia, se descarta cualquier afectación significativa sobre el recurso natural suelo, en los términos definidos en el Artículo 6 del Reglamento del SEIA.

23.18 Observación:

¿TECK contempla un CAV de compensación temprana por daños a animales, pasturas o restricción de acceso, con un fondo comunitario administrado con participación indígena?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera, tal como indica el Reglamento del SEIA, que los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos.

Cabe recordar que el Proyecto no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

Sobre la base del análisis presentado en el Capítulo 2 de la DIA; el Proyecto no genera efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 y su Reglamento, descartando cualquier tipo de afectación en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI.

En primer lugar, se destaca que, tal como indica el Reglamento del SEIA, los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos. En este caso particular, la materia señalada en la solicitud no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto.

Cabe recordar que el Proyecto no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

Sobre la base del análisis presentado en el Capítulo 2 de la DIA; el Proyecto no genera efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 y su Reglamento, descartando cualquier tipo de afectación en los sistemas de vida y costumbres del GHPPI.

Finalmente, respecto a los potenciales riesgos asociados al transporte de sustancias peligrosas, se indica al Observante que estos fueron considerados en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA, el cual identifica los riesgos potenciales asociados a las actividades del Proyecto y establece medidas de prevención, control y respuesta ante eventuales contingencias, orientadas a reducir la probabilidad de ocurrencia de incidentes durante el transporte en zonas ambientalmente sensibles.

23.19 Observación:

MESAS DE TRABAJO, RELACIONAMIENTO Y NO DISCRIMINACIÓN

¿TECK se compromete a instalar una mesa de trabajo (TECK – comunidades indígena presente en el área de influencia del proyecto) vigente durante todas las fases del proyecto, con plazos, recursos y facultades vinculantes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la observación relativa al compromiso de instalar una mesa de trabajo, se informa que Quebrada Blanca cuenta con un Mecanismo de Retroalimentación (MR), en el cual cualquier grupo humano, agrupado en alguna organización o como persona natural, puede solicitar información de diversa índole, donde existe también espacio para solicitar información sobre resultados de desempeño ambiental de la compañía en relación con lo declarado en sus Estudios y Declaraciones de Impacto Ambientales ya aprobadas por la Autoridad.

El MR tiene como propósito dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierta a las comunidades de la región de Tarapacá y/o de fuera de la región, que requiera información u orientación relacionada con Teck Quebrada Blanca. En dicho contexto, el objetivo del MR es establecer un flujo de procesos para la gestión oportuna de retroalimentación comunitaria que permita atender de manera efectiva información, sugerencias y/o reclamos de las comunidades de interés de Teck Quebrada Blanca.

Este procedimiento es aplicable a los requerimientos de respuesta realizados a través de los distintos medios como: cartas, correos electrónicos, llamados telefónico, mensajes de texto, mensajes de WhatsApp, buzones de mecanismo de retroalimentación, enmarcadas en el relacionamiento comunitario que desarrolla Teck Quebrada Blanca con las comunidades del área de interés, influencia, asociados a sus actividades de operación y/o proyectos.

El mecanismo cuenta con cinco fases para cumplir con el objetivo propuesto:

1. Recepción de solicitud: se canaliza la solicitud y se sistematiza la información procurando establecer:

a. Parte Interesada

b. Nombre de contacto

c. Teléfono o correo electrónico

d. Responsable de gestionar la respuesta

e. Territorio asociado a la consulta

f. Categoría

g. Subcategorías

h. Código de seguimiento

Como fue señalado, las solicitudes pueden ser ingresadas por distintas vías, como por ejemplo contactando directamente a los encargados territoriales de Quebrada Blanca, o bien utilizando medios digitales como correo electrónico a la dirección comunidades.qb@teck.com. Adicionalmente, es posible también enviar correspondencia por escrito a la dirección Esmeralda 340, Piso 3 Iquique, Región de Tarapacá, Chile.

2. Registro en MR: Una vez recibidos los antecedentes detallados en el párrafo anterior, él/la responsable del MR procederá a realizar el ingreso de la solicitud al sistema de MR.

3. Elaboración de respuesta: es un proceso que cuenta con 3 tipos de plazos: a. Estándar: se cuenta con 20 días hábiles para dar respuesta. b. Extensión de plazo: adiciona 10 días hábiles. c. Extensión extraordinaria: corresponde a casos particulares que implican desarrollar información que demanda más tiempo que el asociado a los plazos ya señalados. En este caso se comunica a quien solicita la información las razones que justifican este plazo mayor y se compromete una nueva fecha de respuesta.

4. Entrega de respuesta: Una vez elaborada la información para el envío de la respuesta, ésta debe ser validada y aprobada por el Gerente de Gestión Comunitaria (Reclamos e Incidentes Comunitarios). El asignado(a) responsable deberá enviar una carta formal y/o correo electrónico, dependiendo del tipo de solicitud a la parte interesada. Para el cierre del proceso, el asignado(a) responsable deberá informar mediante correo electrónico, indicando el número de Id de la solicitud, adjuntando los respaldos que evidencien la entrega de respuesta a la solicitud a él/la responsable del MR para generar el cierre en el sistema de MR.

5. Registro de Respuesta y Cierre en el MR.

23.20 Observación:

¿Cómo asegurará TECK que ningún grupo indígena sea privilegiado ni excluido arbitrariamente en los procesos de relacionamiento, cumpliendo con el principio de no discriminación y libre determinación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Teck respeta y aprecia las diferencias de edad, etnia, origen o herencia indígena, capacidades físicas y mentales, creencias, idioma, sexo, orientación sexual, identidad o expresión de género, educación, nacionalidad, origen social y cultura u otras características personales, aspectos establecidos en su "Política de Equidad, Diversidad e Inclusión".

23.21 Observación:

¿Se realizarán consultas indígenas vinculantes conforme al Convenio 169 de la OIT y la Ley 19.253, antes de la aprobación del proyecto, dado que el área de influencia directa incluye territorios de pastoreo tradicional?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La realización de un Proceso de Consulta Indígena, conforme se desprende del Convenio 169 de la OIT, es procedente en caso de que una medida administrativa sea susceptible de afectar directamente a grupos humanos indígenas. Este requisito de susceptibilidad de afectación directa a pueblos indígenas no es definido en el Convenio N°169. Sin embargo, en el caso del SEIA, y de acuerdo con lo dispuesto por el Decreto Supremo N°66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, "Aprueba Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena en virtud del artículo 6 N°1 y 2 del Convenio N°169 de la Organización Internacional del Trabajo y Deroga Normativa que Indica" ("Reglamento de Consulta Indígena") y por el art. 85 del RSEIA, se entiende que la susceptibilidad de afectación directa se configura en el caso de aquellos proyectos que generen alguno de los impactos significativos o susceptibilidad de afectación descritos en el artículo 11 de la Ley N°19.300, lo que a su vez supone el ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental, supuesto que, según lo evaluado, no concurre en la especie.

23.22 Observación:

¿TECK entregará un mapa participativo del territorio indígena (rutas de pastoreo, aguadas, sitios ceremoniales, áreas de recolección) validado por nuestras organizaciones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que metodológicamente se realizó una caracterización del contexto del entorno del Proyecto, con el fin de identificar a los grupos humanos circundantes y/o usuarios de esta área, y a la vez, una caracterización general con el fin de reunir los antecedentes necesarios para acotar espacialmente el Área de Influencia y así, identificar los potenciales impactos que podrían generarse sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, en base a las partes, obras u acciones del Proyecto. Sobre esa base, el área de influencia de Medio Humano considerada se presentó, en formato KMZ, en el Anexo 4.85 de la Adenda la DIA.

Sobre esa base, se presentó en el Anexo 2.4 de la DIA la Caracterización de Medio Humano, que incluye, entre otros, de la descripción de las rutas de pastoreo, aguadas, sitios ceremoniales y áreas de recolección de los GHPPI del Área de Influencia del Proyecto en las secciones de "Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente", "Prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura)", "Patrimonio Cultural Indígena", "Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales" e "Identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia" del Anexo 2.4.

23.23 Observación:

¿Qué mecanismo de resolución de conflictos se activará ante incumplimientos de los compromisos ambientales o sociales por parte de TECK o sus contratistas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que el incumplimiento de los compromisos ambientales o sociales —derivados principalmente de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA)— es regulado y sancionado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Los incumplimientos de las empresas contratistas de Teck, son sancionados mediante multas explicitadas en los contratos comerciales, aspecto que no tiene relación con el procedimiento de evaluación.

23.24 Observación:

PROYECTOS CON RCA VIGENTE Y CAPACIDAD DE CARGA DE RUTAS

Considerando la saturación vial actual en la Ruta A5 por el tráfico de SQM, Teck QB2 y Collahuasi, ¿TECK realizó un estudio de capacidad de carga remanente de la vía? Entregue resultados.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En las respuestas a las observaciones PAC N° 22.2, 22.24 y 22.37, contenidas en el Anexo 8.1-22 "Respuestas a Observaciones de la Participación Ciudadana (PAC) de la Adenda Complementaria", el Titular indica que la denominada "Ruta A5" no existe formalmente en la Red Vial Enrolada del Ministerio de Obras Públicas (MOP), precisando la información efectuada la Ruta 5 (Panamericana Norte).

El titular indica que en el Anexo 2.9 de la DIA se determinan los indicadores operacionales en tramos de vía en la Situación Actual, entre los cuales se encuentra la capacidad vial. En el estudio se presentan resultados de capacidad de: "Situación Actual"; "Caso Base 2027" y "Caso Base 2028"; y "Situación con Proyecto 2027" y "Situación con Proyecto 2028".

Tabla: Tramificación Ruta 5 dentro de la red vial relevante del Proyecto.

Tramo	Ruta	Inicio	Término	Tipo
Tramo 2	Ruta 5	Ruta 16	Ruta A-65 (Bypass Pozo Almonte)	Bidireccional CUB
Tramo 5	Ruta 5	Ruta A-615 (Bypass Pozo Almonte)	Ruta B-135	Bidireccional CUB
Tramo 10	Ruta 5	Ruta B-135	Ruta 24	Bidireccional CUB
Tramo 13	Ruta 5	Ruta 24	Ruta 25	Bidireccional CUB
Tramo 14	Ruta 5	Ruta 25	Ruta B-400	Autopista
Tramo 22	Ruta 5	Ruta B-400	Ruta 28	Bidireccional CUB
Tramo 23	Ruta 5	Ruta 28	Inicio de doble calzada	Multipista
Tramo 24	Ruta 5	Inicio de doble calzada	Fundición Altonorte	Bidireccional CUB

Fuente: Modificado a partir de la Tabla 4-5 del Anexo 2.9 de la DIA.

Para los tramos presentados, los resultados del Estudio Vial respecto a capacidad se calcularon para los tramos tipo “Bidireccional CUB”1, los valores fueron los siguientes:

Tabla: Valores acapacidad vial tramos Ruta 5.

Tramo	Periodo	Capacidad (N° de vehículos)				
		Situación Actual	2027		2028	
			Caso Base	Situación con Proyecto	Caso Base	Situación con Proyecto
Tramo 2	PM	2.074	1.882	1.874	1.983	1.978
	PMD	2.054	1.891	1.884	1.984	1.980
	PT	2.037	1.902	1.896	1.982	1.979
Tramo 5-1	PM	2.081	1.923	1.911	2.054	2.044
	PMD	2.051	1.841	1.827	2.009	1.996
	PT	2.059	1.928	1.917	2.038	2.030
Tramo 5-2	PM	1.721	1.567	1.557	1.694	1.683
	PMD	1.659	1.476	1.467	1.608	1.597
	PT	1.773	1.648	1.639	1.755	1.745
Tramo 5-3	PM	1.661	1.503	1.492	1.632	1.621
	PMD	1.653	1.480	1.471	1.609	1.598
	PT	1.781	1.647	1.637	1.760	1.750
Tramo 5-4	PM	1.705	1.628	1.622	1.716	1.708
	PMD	1.778	1.687	1.682	1.774	1.767

Tramo	Periodo	Capacidad (N° de vehículos)				
		Situación Actual	2027		2028	
			Caso Base	Situación con Proyecto	Caso Base	Situación con Proyecto
	PT	1.737	1.688	1.684	1.749	1.744
Tramo 5-5	PM	1.774	1.783	1.728	1.791	1.739
	PMD	1.837	1.834	1.775	1.841	1.783
	PT	1.770	1.776	1.728	1.785	1.738
Tramo 5-6	PM	1.370	1.399	1.352	1.410	1.364
	PMD	1.531	1.518	1.460	1.525	1.468
	PT	1.564	1.577	1.525	1.591	1.539
Tramo 10	PM	1.813	1.790	1.703	1.804	1.718
	PMD	1.669	1.655	1.589	1.670	1.604
	PT	1.516	1.513	1.483	1.519	1.489
Tramo 13-1	PM	1.921	1.891	1.795	1.910	1.813
	PMD	1.585	1.570	1.501	1.581	1.512
	PT	1.571	1.565	1.523	1.572	1.531
Tramo 13-2	PM	1.600	1.597	1.532	1.605	1.540
	PMD	1.583	1.580	1.530	1.592	1.541
	PT	1.589	1.591	1.555	1.596	1.561
Tramo 22-2	PM	1.961	1.961	1.940	1.206	1.945
	PMD	1.588	1.592	1.583	829	1.587
	PT	1.950	1.951	1.933	1.047	1.938
Tramo 22-3	PM	1.962	1.966	1.950	1.611	1.956
	PMD	1.645	1.651	1.638	779	1.644
	PT	1.805	1.809	1.793	994	1.797
Tramo 24	PM	1.773	1.768	1.738	1.773	1.744
	PMD	1.496	1.497	1.484	1.501	1.488
	PT	1.422	1.423	1.409	1.427	1.413

Fuente: Elaborado a partir de la Tabla 4-5, Tabla y Tabla del Anexo 2.9 de la DIA.

A mayor abundamiento, de acuerdo con la información presentada por el Titular en las respuestas N° 22.10, 22.24, 22.32 y 22.37 del Anexo 8.1-22 de la Adenda Complementaria, sustentadas en los resultados del Anexo 2.9 “Estudio de Modelación Vial” de la DIA, el análisis consideró tanto los flujos existentes como los flujos futuros asociados a proyectos mineros e industriales con RCA vigente, incluyendo operaciones de terceros que utilizan la Ruta 5. Asimismo, se evaluó un escenario operacional desfavorable, considerando hasta 100 camiones diarios asociados al Proyecto. Los resultados indican que los grados de saturación de los tramos analizados se mantienen por debajo de los umbrales que permiten una operación estable de la vía, conservando capacidad de reserva y niveles de servicio aceptables. Adicionalmente, las modelaciones muestran que el efecto del Proyecto sobre los tiempos de desplazamiento es marginal, registrándose incrementos de sólo algunos segundos durante períodos de máxima demanda. En este contexto, el flujo vehicular aportado por el Proyecto representa una fracción menor de la capacidad operacional de la Ruta 5, por lo que sus efectos son absorbidos por la infraestructura existente sin comprometer su funcionamiento.

A partir de los resultados presentados, se concluye que los tramos evaluados de la Ruta 5 mantienen capacidad disponible para absorber la demanda vehicular proyectada al incorporar los flujos

asociados al Proyecto. En efecto, el análisis desarrollado en el Estudio Vial del Anexo 2.9 determinó que los indicadores operacionales de la red, incluyendo capacidad, nivel de servicio y grado de saturación, se mantienen en rangos aceptables en los escenarios de Situación con Proyecto para los años 2027 y 2028. En consecuencia, no se verifica que los flujos vehiculares del Proyecto generen condiciones de saturación o una disminución significativa de la capacidad remanente de los tramos evaluados de la Ruta 5.

23.25 Observación:

¿Se ha considerado el efecto aditivo lineal (Criterio SEA, Figura 1) del aumento de flujo de camiones sobre la accidentalidad y tiempos de viaje? ¿Cómo se diferencia del efecto sinérgico?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En respuesta a la observación, el Titular señala en el Anexo 8.1-22 "Respuestas a Observaciones de la Participación Ciudadana (PAC) de la Adenda Complementaria", que la evaluación consideró la distinción entre efectos aditivos lineales y efectos sinérgicos establecida en la Figura 1 del documento del SEA denominado "Criterio de Evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos" (SEA, 2024). En dicho contexto, indica que el efecto aditivo lineal fue incorporado mediante la sumatoria de los flujos vehiculares correspondientes a la situación actual, los proyectos de terceros con RCA vigente y los flujos asociados al Proyecto, mientras que la potencial generación de efectos sinérgicos fue evaluada a través del análisis de capacidad vial, niveles de servicio, grados de saturación y tiempos de viaje desarrollados en el Anexo 2.9 "Estudio de Modelación Vial".

Desde un punto de vista técnico, el efecto aditivo lineal corresponde a la acumulación aritmética de las cargas vehiculares sobre la red vial, mientras que un efecto sinérgico se produciría si la interacción de dichos flujos generara una alteración superior a la suma de sus efectos individuales, manifestándose en la aparición de congestión, cuellos de botella, aumentos desproporcionados de los tiempos de viaje o incrementos relevantes en el riesgo de accidentalidad.

En este sentido, el Anexo 2.9 "Estudio de Modelación Vial" evaluó la demanda vehicular total para los años 2027 y 2028 mediante la incorporación de los flujos correspondientes al tránsito actual, los proyectos con RCA vigente y los asociados al Proyecto, de modo que la modelación consideró explícitamente el escenario acumulativo de utilización de la infraestructura vial. Asimismo, la evaluación incorporó los flujos de otros proyectos mineros e industriales que utilizan la red vial analizada, según se señala también en las respuestas PAC N° 22.1 y 22.3 del Anexo 8.1-22.

Posteriormente, la demanda total proyectada fue sometida a las metodologías de capacidad vial de la Dirección de Vialidad del MOP y a las relaciones volumen/capacidades utilizadas para determinar grados de saturación, niveles de servicio y tiempos de desplazamiento. Los resultados indican que las vías evaluadas, particularmente la Ruta 5, mantienen grados de saturación inferiores a los umbrales asociados a condiciones de congestión, conservando capacidad disponible para absorber la demanda proyectada. Asimismo, los niveles de servicio obtenidos corresponden a condiciones operacionales compatibles con una circulación estable y sin restricciones significativas.

En relación con los tiempos de viaje, las modelaciones muestran que la incorporación de los flujos del Proyecto genera variaciones marginales, del orden de algunos segundos en la mayoría de los tramos evaluados, lo que evidencia que la red vial opera con holgura suficiente para absorber la demanda adicional. Por consiguiente, no se observa una respuesta no lineal de la infraestructura vial ni un deterioro significativo de su desempeño que permita atribuir la existencia de efectos sinérgicos.

En consecuencia, de acuerdo con los antecedentes del Anexo 2.9 "Estudio de Modelación Vial", se concluye que el efecto aditivo lineal del aumento de flujo de camiones fue considerado explícitamente mediante la sumatoria integral de los flujos vehiculares proyectados sobre la red vial, mientras que el potencial efecto sinérgico fue evaluado mediante los análisis de capacidad, grados de saturación, niveles de servicio y tiempos de viaje, descartándose su ocurrencia al verificarse que la infraestructura mantiene capacidad remanente suficiente, sin generar condiciones de congestión ni incrementos significativos en el riesgo de accidentalidad.

23.26 Observación:

¿El SEA solicitó a TECK la integración obligatoria de proyectos con RCA vigente en la línea de base, conforme al artículo 18 letra e.11 del Reglamento del SEIA? Si no, ¿por qué se omite?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al observante que el artículo 18 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012) establece de manera expresa los contenidos mínimos exigibles únicamente a los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), incluyendo, en su literal e), la elaboración de una Línea de Base destinada a caracterizar detalladamente el área de influencia del proyecto e incorporar formalmente la información de proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente.

En el presente caso, la evaluación ambiental se desarrolla mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), cuyos requisitos de contenido se encuentran regulados específicamente en el artículo 19 del Reglamento del SEIA y en el artículo 12 bis de la Ley N° 19.300. De acuerdo con dicho marco normativo, las DIA no requieren la elaboración de una Línea de Base en los términos establecidos para los EIA, sino la presentación de antecedentes técnicos y ambientales suficientes que permitan acreditar fundadamente la inexistencia de los Efectos, Características o Circunstancias (ECC) señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, conforme a lo dispuesto en el artículo 19 letra b) del RSEIA.

No obstante, lo anterior, para la evaluación de todos los componentes ambientales del Proyecto se efectuó la determinación de las respectivas áreas de influencia y su caracterización ambiental, considerando variables tales como calidad del aire, ruido y vibraciones, recursos hídricos superficiales y subterráneos, flora y vegetación, fauna silvestre, patrimonio cultural y medio humano. Para ello, se aplicaron los criterios establecidos en la Guía para la Descripción del Área de Influencia del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), utilizando antecedentes ambientales previamente validados en la RCA N° 74/2018, complementados, según correspondió, con campañas de terreno, monitoreos, mediciones y modelaciones actualizadas. En consecuencia, la evaluación ambiental considera información suficiente, pertinente y actualizada para sustentar la descripción del área de influencia y descartar la generación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

23.27 Observación:

Dado que la Ruta A5 es compartida por múltiples titulares mineros, ¿TECK propondrá un plan de monitoreo multi-actor (coordinado con Teck, Collahuasi, SQM, contratistas) para medir impactos acumulativos reales? G. PLAN DE SEGUIMIENTO ADAPTATIVO Y RESPONSABILIDADES

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En las respuestas a las observaciones contenidas en el Anexo 8.1-22 "Respuestas a Observaciones de la Participación Ciudadana (PAC) de la Adenda Complementaria", el Titular indica que la denominada "Ruta A5" no existe formalmente en la Red Vial Enrolada del Ministerio de Obras Públicas (MOP), precisando que la información efectuada corresponde a la Ruta 5 (Panamericana Norte).

Por su parte, el Titular informa que la operación del Proyecto considera diversas medidas preventivas orientadas a resguardar la seguridad vial y reducir la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgo o contingencia. Entre ellas se contempla la capacitación permanente de conductores propios y contratistas en conducción segura y manejo defensivo, la identificación de zonas críticas, el cumplimiento estricto de los límites de velocidad, el uso de rutas y horarios definidos, y la prohibición de detenciones en sectores no habilitados o próximos a receptores sensibles. Adicionalmente, se considera el monitoreo operacional mediante sistemas de control y georreferenciación, la utilización de sistemas de almacenamiento y transporte seguros para prevenir derrames, y la ejecución de programas de mantenimiento preventivo de equipos, maquinarias y vehículos. En su conjunto, estas medidas tienen por objeto minimizar los riesgos asociados al transporte, protegiendo a las personas, las comunidades cercanas, el medio ambiente y la infraestructura pública.

23.28 Observación:

¿El plan de seguimiento del proyecto incluirá variables ambientales relevantes para nuestra actividad ganadera (calidad de forraje, mortalidad animal, niveles de polvo en pasturas)? Indique parámetros, frecuencia y puntos de control.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al observante que el Proyecto no contempla planes de seguimiento específicos asociados a la actividad ganadera, toda vez que la evaluación ambiental realizada no identificó impactos sobre la vegetación utilizada como recurso forrajero ni sobre la salud y supervivencia del ganado presente en el área de influencia. En efecto, los resultados de las evaluaciones de emisiones atmosféricas y dispersión de material particulado, junto con las medidas de control comprometidas, permiten descartar alteraciones relevantes sobre dichos componentes, por lo que no resulta necesario implementar programas de seguimiento específicos para estas variables.

No obstante, lo anterior, el Proyecto considera tres instancias de seguimiento vinculadas a materias de interés para la actividad ganadera y los grupos humanos del área de influencia. En primer lugar, el Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes – Calidad del Aire tiene por objeto verificar el comportamiento de las concentraciones de Material Particulado Sedimentable (MPS), incluyendo receptores sensibles asociados a vegetación azonal y zonas con potencial de alimentación de ganado (pasturas). Este seguimiento contempla monitoreos diarios de MPS, durante las fases de construcción y operación, en las estaciones M2 (UTM 522.113 E / 7.675.012 N), MPS 11 (UTM 524.072 E / 7.684.624 N) y MPS 19 (UTM 499.180 E / 7.702.003 N), utilizando como referencia el estándar de la normativa suiza Luftreinhalte-Verordnung (LRV), que establece un valor máximo de 200 mg/m²-día. Los resultados son reportados semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Adicionalmente, el Proyecto contempla el seguimiento del Compromiso Ambiental Voluntario CAV-2 "Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados", cuyo objetivo es abordar la percepción de inseguridad vial y el eventual riesgo de atropello de animales domésticos asociado al tránsito vehicular. Este compromiso considera capacitaciones e inducciones periódicas a conductores, supervisores y contratistas en materias de seguridad vial, respeto por las actividades tradicionales de los GHPPI y prevención de incidentes asociados al tránsito en sectores utilizados por comunidades y ganado, con reportabilidad anual ante la SMA.

Finalmente, el Proyecto incorpora el seguimiento del Compromiso Ambiental Voluntario CAV-5 "Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB", el cual formaliza un mecanismo de coordinación para la realización de actividades tradicionales, incluyendo el traslado de animales. Este protocolo permite que las comunidades informen oportunamente dichas actividades para coordinar medidas de seguridad, difusión interna y apoyo operativo cuando corresponda, contribuyendo a resguardar el desarrollo seguro de las actividades ganaderas y tradicionales durante las distintas fases del Proyecto.

23.29 Observación:

¿Qué umbrales intermedios y límites se definirán para activar acciones adaptativas (ej. reducción de velocidad, suspensión de tránsito, humectación intensiva)? ¿Quién los fiscaliza?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Dadas las partes, obras y acciones del Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", el Titular no establecido la necesidad de definir umbrales intermedios o límites para activar medidas adaptativas específicas, tales como reducción adicional de velocidad, suspensión de tránsito o humectación intensiva. Lo anterior se fundamenta en los resultados de la modelación de calidad del aire y el estudio de modelación vial, cuyos resultados acreditan que las actividades del Proyecto no generan impactos significativos ni sobrepasos de estándares o criterios de referencia que requieran la implementación de un sistema de gestión adaptativa basado en umbrales de activación.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla la aplicación permanente de medidas preventivas y controles operacionales orientados a minimizar la ocurrencia de impactos y contingencias durante su operación. Entre estas medidas se incluyen la aplicación continua de supresores de polvo en caminos no pavimentados, con una eficiencia de abatimiento aprobada del 87%; el control estricto de velocidades mediante sistemas GPS integrados en la flota de transporte; el mantenimiento de la red de monitoreo de material particulado sedimentable (MPS) y calidad del aire; y la implementación de los procedimientos establecidos en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, cuando corresponda.

En cuanto a la fiscalización, se informa que la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) es el organismo encargado de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), incluyendo las medidas, condiciones y compromisos ambientales asociados al Proyecto. Asimismo, los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental, en el ámbito de sus respectivas atribuciones, pueden efectuar labores de supervisión sectorial y comunicar sus hallazgos a la SMA para los fines que correspondan.

23.30 Observación:

En caso de que los impactos acumulativos superen los límites predichos a pesar de las medidas de TECK, ¿cómo se deslindarán las responsabilidades entre múltiples titulares? ¿El SEA ha definido un procedimiento al respecto? Si n lo ha reaiazado, cual sera la medida que implementara TECK par reducir a 0 estos poteniles impactos pra evtar afeccos e impactos en la forma de vda y costumbres como familia indigena.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que la evaluación ambiental del Proyecto consideró los lineamientos establecidos en el documento “Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos” (SEA, 2024), incorporando en el análisis los proyectos y actividades presentes en el territorio para evaluar las condiciones ambientales bajo el escenario más desfavorable razonablemente previsible. En este contexto, la consideración de impactos acumulativos y sinérgicos tiene por objeto fortalecer la evaluación ambiental de los componentes analizados, sin que ello implique trasladar a un titular la responsabilidad por los impactos generados por otros proyectos o actividades.

En cuanto al deslinde de responsabilidades, la normativa ambiental vigente establece que cada titular es responsable del cumplimiento de las obligaciones, medidas, condiciones y compromisos establecidos en su respectiva Resolución de Calificación Ambiental (RCA). En consecuencia, si durante la ejecución de uno o más proyectos se detectara una superación de las condiciones ambientales evaluadas o de las exigencias establecidas en las RCA correspondientes, será la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en ejercicio de sus facultades legales de fiscalización, la encargada de determinar la fuente del incumplimiento, identificar a los responsables y adoptar las medidas que correspondan de acuerdo con la normativa aplicable.

Asimismo, la legislación ambiental no contempla un régimen de responsabilidad conjunta o solidaria entre titulares por impactos atribuibles a terceros. Sin perjuicio de ello, cuando la autoridad constate una alteración significativa de las condiciones ambientales consideradas durante la evaluación, el

ordenamiento jurídico contempla mecanismos que permiten revisar las autorizaciones ambientales vigentes y, en caso de corresponder, establecer nuevas exigencias o medidas respecto de los proyectos involucrados.

Respecto de las eventuales afectaciones a la forma de vida y costumbres de familias indígenas, la evaluación ambiental concluyó que el Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre el componente medio humano. En particular, se determinó que las partes, obras y acciones del Proyecto no restringen ni alteran el acceso a recursos naturales utilizados por las comunidades, no afectan rutas de pastoreo ni interfieren con actividades tradicionales, ceremoniales o culturales desarrolladas por los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas del área de influencia.

Adicionalmente, el Proyecto considera medidas orientadas a prevenir eventuales interferencias operacionales, tales como la implementación del Protocolo de Comunicación y Coordinación con los GHPPI (CAV-5), el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias y un mecanismo permanente de recepción y gestión de consultas, observaciones y reclamos. Asimismo, ante la ocurrencia de cualquier contingencia o impacto ambiental no previsto atribuible al Proyecto, el Titular deberá adoptar oportunamente las medidas de control, mitigación, reparación o compensación que correspondan e informar a la autoridad competente, conforme a la normativa ambiental vigente.

23.31 Observación:

¿Se contempla un fondo de compensación colectiva administrado con participación indígena para abordar impactos imprevistos o sinérgicos que no puedan atribuirse a un solo titular? Este tipo de medidas es precautoria.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos que no se abordan en el marco de la evaluación ambiental del SEIA, como es el caso de las compensaciones monetarias.

Se aclara al observante que la presente evaluación ambiental se circunscribe exclusivamente a las partes, obras y acciones del Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación". En este contexto, no se contempla la creación de un fondo de compensación colectiva administrado con participación indígena, toda vez que no corresponde a la evaluación ambiental, en donde se acreditó fundadamente la inexistencia de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, así como la ausencia de impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.

La evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos tiene por finalidad analizar las condiciones ambientales bajo escenarios conservadores y razonablemente previsibles, pero no implica la creación de mecanismos de compensación conjuntos entre distintos titulares.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla una serie de medidas preventivas, mecanismos de coordinación y compromisos voluntarios orientados a resguardar las actividades tradicionales de las comunidades del área de influencia. Entre ellos destacan el Protocolo de Comunicación y Coordinación con los GHPPI (CAV-5), que permite coordinar actividades ganaderas, traslados de

animales y usos tradicionales del territorio; el Plan de Inducción, Difusión y Seguridad Vial para Camino Pintados (CAV-2); el monitoreo de variables ambientales relevantes; y el Mecanismo de Retroalimentación permanente para la recepción y gestión de inquietudes de las comunidades.

23.32 Observación:

SOBRE LA INEXISTENCIA DE UN ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS (Criterio SEA2024)

Omisión grave: El proyecto Teck QB2 no incluye un análisis de impactos acumulativos y sinérgicos con otros proyectos con RCA vigente que operan en las mismas rutas (Collahuasi, SQM, Cosayach, Cerro Colorado, otros contratistas). Esto contradice el Criterio para la Evaluación de Impactos Acumulativos y Sinérgicos en el SEIA (2024) y el artículo 18, letra e.11 del RSEIA.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al observante que el artículo 18 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012) establece de manera expresa los contenidos mínimos exigibles únicamente a los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), incluyendo, en su literal e), la elaboración de una Línea de Base destinada a caracterizar detalladamente el área de influencia del proyecto e incorporar formalmente la información de proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente.

En el presente caso, la evaluación ambiental se desarrolla mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), cuyos requisitos de contenido se encuentran regulados específicamente en el artículo 19 del Reglamento del SEIA y en el artículo 12 bis de la Ley N° 19.300. De acuerdo con dicho marco normativo, las DIA no requieren la elaboración de una Línea de Base en los términos establecidos para los EIA, sino la presentación de antecedentes técnicos y ambientales suficientes que permitan acreditar fundadamente la inexistencia de los Efectos, Características o Circunstancias (ECC) señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, conforme a lo dispuesto en el artículo 19 letra b) del RSEIA.

No obstante, lo anterior, para la evaluación ambiental del Proyecto se definieron y caracterizaron las respectivas áreas de influencia de los componentes analizados, aplicando los criterios establecidos en la Guía para la Descripción del Área de Influencia del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y considerando antecedentes previamente validados en la RCA N° 74/2018, complementados con campañas de terreno, monitoreos, mediciones y modelaciones actualizadas.

Asimismo, en concordancia con los lineamientos del "Criterio de Evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos" (SEA, 2024), la evaluación incorporó escenarios acumulativos para los componentes pertinentes, incluyendo proyectos y actividades existentes o con RCA vigente en el área de estudio. En particular, las evaluaciones de vialidad consideraron el tránsito actual y proyectado asociado a otros proyectos que utilizan las mismas rutas de circulación, mientras que las modelaciones de calidad del aire incorporaron las condiciones de fondo y las emisiones provenientes de fuentes existentes en el territorio. Del mismo modo, los análisis hidrogeológicos consideraron las intervenciones presentes y proyectadas sobre el sistema hídrico.

En consecuencia, la evaluación ambiental no se limitó al análisis aislado del Proyecto, sino que consideró su aporte en conjunto con las actividades existentes y proyectadas en el territorio, permitiendo evaluar las condiciones ambientales bajo escenarios acumulativos razonablemente previsibles. Sobre esta base, los antecedentes contenidos en la DIA y sus Adendas permiten concluir fundadamente que el Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300.

23.33 Observación:

¿Cómo cuantificará Teck el flujo vehicular conjunto (propio + otros titulares) en la Ruta 5 y el Camino Pintados? Sin este dato, la modelación de emisiones, ruido y riesgo de accidentes en la DIA es ficticia e incompleta.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al observante que la cuantificación del flujo vehicular conjunto asociado al Proyecto y a terceros sí fue considerada en la evaluación ambiental, específicamente en el Anexo 2.9 "Estudio de Modelación Vial", por lo que la modelación de emisiones, ruido y seguridad vial no fue realizada sobre supuestos aislados del Proyecto, sino sobre escenarios acumulativos que incorporan el tránsito existente y proyectado en las rutas evaluadas.

En particular, la estimación de la demanda vehicular para los años de análisis consideró tres componentes: (i) el tránsito efectivamente medido en terreno mediante campañas de aforo realizadas en distintos puntos de control de la red vial; (ii) los flujos asociados a proyectos de terceros con RCA vigente que utilizan las mismas rutas; y (iii) el aporte incremental generado por el Proyecto. De esta manera, la evaluación incorporó expresamente un escenario acumulativo que considera tanto el tránsito existente como el asociado a otros titulares presentes en el territorio.

Respecto del Camino Pintados y la Ruta A-855, el estudio consideró los flujos proyectados de terceros con RCA vigente junto con el aporte vehicular del Proyecto, verificándose que la incorporación de este último representa un incremento acotado respecto de la demanda base evaluada. Asimismo, para la Ruta 5, se analizaron los flujos actuales y proyectados asociados a otros proyectos mineros e industriales que utilizan dicha infraestructura, incorporando posteriormente el flujo incremental del Proyecto para determinar los efectos conjuntos sobre la operación vial.

Sobre la base de estos escenarios acumulativos, el estudio concluyó que las vías evaluadas mantienen niveles de servicio adecuados y grados de saturación compatibles con su capacidad operacional, incluso bajo condiciones de máxima demanda. En particular, los resultados demuestran que la incorporación del Proyecto no modifica sustantivamente el desempeño de la red vial ni genera condiciones de congestión que puedan derivar en efectos acumulativos significativos.

Complementariamente, tal como se presenta en el Anexo 4.11 "Actualización Inventario y Modelo de Calidad de Aire" de la Adenda Complementaria y el Anexo 4.14 "Actualización Emisiones Ruido", los mismos escenarios de tránsito acumulado utilizados en la modelación vial fueron incorporados como insumo para las evaluaciones de calidad del aire y ruido. En particular, la modelación acústica consideró el volumen total de vehículos resultante de la suma del tránsito basal

medido en terreno, los flujos asociados a proyectos de terceros con RCA vigente y el aporte incremental del Proyecto, incluyendo escenarios conservadores correspondientes a períodos de máxima demanda operacional.

La evaluación del componente ruido se desarrolló utilizando metodologías y criterios técnicos reconocidos nacional e internacionalmente. Para receptores humanos asociados a fuentes fijas se consideraron los criterios del D.S. N° 38/2011 del MMA, mientras que para el análisis del ruido asociado al tránsito vehicular se aplicó la metodología de la Federal Transit Administration (FTA). Asimismo, la evaluación de potenciales efectos sobre fauna silvestre se efectuó conforme a los lineamientos establecidos en la guía "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" del SEA. La propagación sonora fue modelada mediante software especializado, incorporando las características topográficas, las condiciones de propagación y la composición real de la flota vehicular que circula por las rutas evaluadas.

Los resultados obtenidos acreditaron que los niveles de ruido proyectados cumplen los criterios y estándares técnicos aplicables para los distintos receptores evaluados. Asimismo, se determinó que la contribución acústica asociada al flujo vehicular acumulado se mantiene en rangos que no generan impactos significativos sobre receptores humanos ni sobre la fauna silvestre, descartándose alteraciones relevantes derivadas de la operación conjunta de los vehículos del Proyecto y de terceros.

23.34 Observación:

SOBRE LA AFECTACIÓN A LA GANADERÍA, PASTOREO Y MOVILIDAD ANIMAL

Falta de Línea de Base Indígena: La DIA de Teck no realizó un levantamiento participativo de las rutas de trashumancia, aguadas y áreas de pastoreo de nuestras comunidades, a pesar de que el proyecto se ubica a menos de 5 km de nuestro territorio (página 1 de la observación original).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al observante que se desestima la afirmación relativa a una supuesta falta de levantamiento de información sobre rutas de trashumancia, aguadas y áreas de pastoreo de las comunidades indígenas. En efecto, el Titular desarrolló una caracterización específica del Medio Humano Indígena en el acápite 5.10 del Anexo 2.4 de la DIA, complementada posteriormente mediante los antecedentes incorporados en la Adenda, a partir de información primaria obtenida mediante entrevistas, reuniones, talleres y procesos de validación con representantes y miembros de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) presentes en el área de influencia.

En dicho análisis se abordaron, entre otras materias, el patrón de asentamiento y movilidad territorial, la estructura social y organizacional, las rutas y medios de transporte utilizados, el uso y valoración de los recursos naturales, las actividades productivas dependientes de éstos, las prácticas culturales y ceremoniales, el patrimonio cultural indígena y los elementos que conforman la identidad grupal de las comunidades. Asimismo, la caracterización incluyó antecedentes específicos sobre las actividades ganaderas desarrolladas por los GHPPI, considerando el uso territorial asociado al pastoreo y al aprovechamiento de recursos naturales.

Adicionalmente, durante la evaluación ambiental se incorporó cartografía temática y análisis espaciales que permitieron identificar y representar elementos relevantes para el desarrollo de las actividades tradicionales de las comunidades presentes en el territorio, incluyendo infraestructura ganadera, recursos hídricos utilizados para abrevar ganado, sectores de pastoreo, áreas de uso tradicional y potenciales puntos de cruce de ganado en sectores próximos a las rutas empleadas por el Proyecto. Estos antecedentes fueron considerados en el análisis de interacción entre las actividades del Proyecto y los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área de influencia.

Cabe señalar, además, que la información levantada permitió caracterizar la dinámica de movilidad asociada a las actividades ganaderas tradicionales, incluyendo los desplazamientos estacionales vinculados a la disponibilidad de agua y forraje. Sobre esta base, la evaluación concluyó que el aporte vehicular incremental del Proyecto no genera alteraciones significativas en las condiciones de circulación de las rutas utilizadas por las comunidades ni constituye una barrera para el desplazamiento de personas o ganado.

Por otra parte, el Proyecto contempla mecanismos específicos orientados a resguardar el desarrollo de estas actividades tradicionales. Entre ellos, destaca el Protocolo de Comunicación y Coordinación con los GHPPI (CAV-5), que permite coordinar oportunamente traslados de ganado, actividades ceremoniales y otros usos tradicionales del territorio, así como el Plan de Inducción, Difusión y Seguridad Vial para Camino Pintados (CAV-2), que considera capacitación obligatoria a conductores respecto de las prácticas locales, prevención de atropello de animales y cumplimiento de medidas de seguridad vial. Asimismo, se contempla el seguimiento de la calidad del aire en sectores de interés para la actividad ganadera mediante estaciones de monitoreo de material particulado sedimentable ubicadas en áreas de potencial uso pastoril.

23.35 Observación:

Riesgo de atropellos y envenenamiento: El transporte de concentrado de cobre y molibdeno por nuestras rutas (páginas 70-74) genera un altísimo riesgo de accidentes y derrames. ¿Qué medidas específicas evitará el atropello de nuestros animales y la contaminación del forraje por material particulado tóxico? (Señalética, reductores de velocidad, pasos de fauna, monitoreo veterinario comunitario).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa que el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda, identifica los riesgos asociados a las actividades de transporte durante las distintas fases del Proyecto, incluyendo accidentes viales, atropellos de fauna silvestre y doméstica, y eventuales contingencias derivadas del transporte de materiales. Dicho instrumento establece medidas preventivas, de control y respuesta destinadas a evitar o minimizar las consecuencias de estos eventos sobre las personas, la fauna, las actividades ganaderas y el medio ambiente.

En relación con el riesgo de atropello de animales de pastoreo, el Proyecto contempla un conjunto de medidas permanentes orientadas a prevenir este tipo de incidentes. Entre ellas, se considera el monitoreo continuo de la flota mediante sistemas GPS y telemetría para verificar el cumplimiento de los límites de velocidad establecidos, especialmente en sectores de mayor sensibilidad y en Camino Pintados. Asimismo, se contempla la instalación y mantención de señalética preventiva en zonas con

presencia o potencial cruce de ganado y fauna silvestre, junto con protocolos de comunicación entre conductores para alertar oportunamente sobre la presencia de animales en la ruta. Complementariamente, mediante el CAV-2 “Plan de inducción, difusión y seguridad vial para Camino Pintados”, el personal propio y contratistas participan en capacitaciones permanentes sobre conducción defensiva, prevención de atropellos y respeto por las actividades ganaderas y tradicionales de las comunidades locales. A su vez, el CAV-5 “Protocolo de comunicación y coordinación con los GHPPI” permite coordinar previamente actividades de arreo, trashumancia y traslado de animales, activando medidas operacionales que faciliten el desplazamiento seguro del ganado.

En caso de producirse un atropello o cualquier accidente que involucre animales, se activarán los procedimientos establecidos en el Plan de Contingencias y Emergencias, los que consideran la detención inmediata del vehículo involucrado, el aislamiento y señalización del área afectada, la activación de los protocolos de emergencia y la intervención de personal especializado para la evaluación y atención de los animales afectados, incluyendo rescate, primeros auxilios, traslado y tratamiento cuando corresponda. Asimismo, se contempla la investigación de las causas del incidente, la implementación de medidas correctivas para evitar su recurrencia y la comunicación a las autoridades competentes cuando resulte procedente.

Respecto de la eventual afectación de las áreas de pastoreo y la calidad del forraje, cabe señalar que el Proyecto contempla sistemas de transporte diseñados para evitar pérdidas de material durante toda la cadena logística. En particular, el concentrado de cobre será transportado en camiones con bateas herméticamente cerradas, mientras que el concentrado de molibdeno se trasladará mediante sistemas cerrados, impidiendo la dispersión, caída o volatilización de material durante el trayecto. Asimismo, las emisiones atmosféricas asociadas al Proyecto corresponden principalmente a material particulado generado por la circulación de vehículos sobre caminos no pavimentados y no a emisiones directas de concentrado minero. Para su control, se considera la aplicación permanente de supresores de polvo en los caminos utilizados por el Proyecto, con eficiencias de abatimiento superiores al 87%.

Adicionalmente, las modelaciones de calidad del aire desarrolladas durante la evaluación ambiental concluyen que los aportes de Material Particulado Sedimentable (MPS) asociados a la operación del Proyecto se mantienen muy por debajo del estándar de referencia utilizado en la evaluación, descartándose efectos adversos significativos sobre la calidad de las pasturas o la salud del ganado. Estos resultados serán verificados mediante un programa de seguimiento de calidad del aire que considera el monitoreo de MPS en sectores vinculados al uso ganadero y áreas de pastoreo, permitiendo corroborar que los niveles se mantengan dentro de los valores de referencia considerados en la evaluación ambiental.

Por otra parte, para prevenir y controlar eventuales derrames durante el transporte, el Proyecto contempla medidas preventivas que incluyen sistemas de carga cerrados y herméticos, así como equipamiento de contención disponible en los vehículos. En caso de ocurrir una contingencia, se procederá a la contención inmediata del material derramado, el aislamiento del sector afectado y la implementación de barreras físicas destinadas a impedir que el material alcance suelos, vegetación, áreas de pastoreo, vegas, bofedales o cursos de agua. Posteriormente, se ejecutarán acciones de saneamiento y restauración ambiental que incluyen el retiro de los materiales afectados, su manejo conforme a la normativa aplicable y la realización de verificaciones ambientales para confirmar la ausencia de afectaciones sobre el suelo, las pasturas y los recursos utilizados por la actividad ganadera.

En consecuencia, la evaluación ambiental consideró expresamente los riesgos asociados al tránsito de vehículos y al transporte de concentrados, estableciendo medidas preventivas, operacionales, de

monitoreo y de respuesta que permiten resguardar la seguridad del ganado, prevenir atropellos y descartar afectaciones significativas sobre las áreas de pastoreo y la calidad del forraje.

23.36 Observación:

Solicito a Teck: Implementar un plan de manejo de tránsito ganadero con horarios exclusivos para arreos, monitoreo de calidad del forraje y un protocolo de emergencia para derrames de concentrados.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa al observante que la evaluación ambiental no identificó impactos significativos sobre la conectividad, las actividades ganaderas o los sistemas de vida y costumbres que justifiquen la implementación de horarios exclusivos de circulación para arreos. En efecto, los análisis presentados en el Capítulo 2 de la DIA concluyen que el Proyecto no contempla cortes de camino, desvíos de tránsito ni modificaciones a la infraestructura vial existente, verificándose además que las variaciones en los tiempos de desplazamiento son marginales. Por ello, no existen antecedentes técnicos que sustenten la necesidad de establecer restricciones horarias permanentes para el tránsito asociado al Proyecto.

No obstante, considerando que las actividades ganaderas y de trashumancia dependen de factores variables como la disponibilidad estacional de agua y forraje, y no de calendarios rígidos predeterminados, el Proyecto implementa un mecanismo de coordinación más adecuado y flexible mediante el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-5 “Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI con Teck QB”. A través de este instrumento, los ganaderos pueden informar previamente la realización de arreos, traslados de animales o actividades tradicionales que requieran el uso de las rutas utilizadas por el Proyecto. Frente a dichas situaciones, se activan alertas internas a los conductores, se adoptan medidas operacionales de resguardo y, cuando corresponde, se dispone de apoyo en terreno para facilitar el desplazamiento seguro del ganado y de las personas.

Respecto del monitoreo de la calidad del forraje, cabe señalar que las modelaciones de calidad del aire desarrolladas durante la evaluación ambiental concluyeron que los aportes de Material Particulado Sedimentable (MPS) asociados a la operación del Proyecto son de baja magnitud y se mantienen ampliamente por debajo del estándar internacional de referencia utilizado en la evaluación. Sin perjuicio de ello, el Proyecto contempla un Plan de Seguimiento de Calidad del Aire, que considera mediciones periódicas de MPS en estaciones ubicadas en sectores de interés para la actividad ganadera y áreas de pastoreo, incluyendo las estaciones M2, MPS 11 (Sallihuinca) y MPS 19 (Alto Llamero). Este seguimiento permite verificar el comportamiento de la depositación de polvo en dichas áreas durante la ejecución del Proyecto.

En cuanto a la solicitud de un protocolo de emergencia para derrames de concentrados, se informa que el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda, el cual contempla procedimientos específicos para responder ante eventuales incidentes durante el transporte de concentrado de cobre y molibdeno. Cabe precisar que el concentrado de cobre se transporta en sistemas de carga cerrados y herméticos, mientras que el concentrado de molibdeno se transporta en contenedores cerrados, reduciendo significativamente la probabilidad de liberación de material durante la operación normal.

Asimismo, ante una contingencia excepcional, el plan contempla la detención inmediata de las actividades, el aislamiento del área afectada, la contención del material derramado mediante barreras físicas y otras medidas de control, evitando que éste alcance suelo natural, vegetación, áreas de pastoreo, vegas, bofedales o cursos de agua. En caso de existir afectación de ganado doméstico o fauna silvestre, se contempla la intervención de personal especializado para la evaluación, atención y rescate de los animales involucrados.

Una vez controlada la emergencia, se ejecutan procedimientos de saneamiento y restauración ambiental que consideran la remoción del material derramado, el retiro de cualquier suelo o vegetación eventualmente afectada, su manejo conforme a la normativa aplicable y, cuando corresponda, la reposición de material limpio y la verificación de las condiciones ambientales mediante análisis especializados.

Adicionalmente, Teck Quebrada Blanca mantiene disponible un Mecanismo de Retroalimentación (MR), mediante el cual cualquier persona u organización puede formular consultas, observaciones, solicitudes de información o reclamos relacionados con el desempeño ambiental y social de la compañía, constituyendo un canal permanente de comunicación y atención con las comunidades del área de influencia.

En consecuencia, si bien no se contempla la implementación de horarios exclusivos para arreos, el Proyecto dispone de mecanismos de coordinación directa con los GHPPI, seguimiento ambiental en sectores de pastoreo y protocolos específicos de prevención y respuesta ante derrames, orientados a resguardar el desarrollo de las actividades ganaderas y tradicionales presentes en el territorio.

23.37 Observación:

SOBRE LA INSEGURIDAD VIAL EN RUTAS SATURADAS Y SIN ESTÁNDAR APROPIADO

Infraestructura vial colapsada: Teck reconoce el uso de rutas como la Ruta 5 y el Camino Pintados (página 27), pero no presenta un estudio de capacidad de carga remanente de estas vías. La suma del flujo de Teck (40-100 camiones/día) al de Collahuasi, SQM y otros, hace que estas rutas, de estándar rural, sean intransitables y mortales para peatones, ciclistas y ganado.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se desestima la afirmación relativa a que el Proyecto no habría presentado un estudio de capacidad de carga remanente de las rutas utilizadas o que éstas se encontrarían en una condición de colapso. En efecto, la DIA incorpora un análisis específico de capacidad vial en el Anexo 2.9 “Estudio de Modelación Vial”, donde se evaluó el desempeño de la red de transporte bajo un escenario acumulativo que considera el tránsito existente, los flujos asociados a proyectos de terceros con RCA vigente que utilizan las mismas rutas y el aporte incremental del Proyecto, tanto para los años críticos de construcción como de operación.

Los resultados de dicho estudio muestran que las vías evaluadas mantienen capacidad suficiente para absorber la demanda vehicular proyectada, conservando niveles de servicio y grados de saturación

compatibles con su diseño y funcionalidad. En particular, la evaluación concluye que la incorporación del flujo asociado al Proyecto no genera condiciones de saturación ni compromete la operación de la red vial existente, manteniéndose los indicadores operacionales dentro de rangos aceptables incluso en los escenarios de mayor demanda considerados.

Respecto de la caracterización de las vías, cabe señalar que la Ruta 5 (Panamericana Norte) no corresponde a una ruta de estándar rural, sino a una carretera estructurante de alto estándar diseñada para soportar flujos de transporte de carga y tránsito industrial de gran magnitud. Por su parte, el Camino Pintados corresponde a una infraestructura vial construida y mantenida por Teck para soportar tránsito pesado, permitiendo su utilización conjunta con otros usuarios que emplean dicha ruta.

Asimismo, los antecedentes contenidos en el Anexo 2.9 muestran que el aporte vehicular del Proyecto representa una fracción acotada del volumen total evaluado. En consecuencia, la variación generada por la iniciativa sobre la operación de las rutas analizadas resulta marginal respecto de las condiciones de tránsito existentes y proyectadas, sin modificar sustancialmente los niveles de servicio ni la capacidad disponible de la infraestructura vial.

En relación con la seguridad de peatones, ciclistas, ganaderos y demás usuarios de las rutas, el Proyecto contempla una serie de medidas de gestión y control orientadas a minimizar riesgos operacionales. Entre ellas se considera el monitoreo permanente de la flota mediante sistemas GPS, el cumplimiento estricto de límites de velocidad, especialmente en sectores sensibles o de visibilidad reducida, la implementación y mantención de señalética preventiva, y la capacitación continua de conductores en materias de conducción segura y prevención de incidentes.

Complementariamente, mediante el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-5, el Titular mantiene un mecanismo de coordinación con los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas y usuarios locales para informar y coordinar actividades de arreo, trashumancia y traslado de animales, permitiendo adoptar oportunamente medidas operacionales de resguardo, incluyendo alertas a conductores y apoyo en terreno cuando corresponda. Asimismo, el CAV-2 contempla acciones de inducción y difusión en materia de seguridad vial, orientadas a fortalecer el conocimiento de los conductores respecto de las actividades tradicionales y la presencia de ganado en sectores cercanos a las rutas utilizadas por el Proyecto.

Por otra parte, el transporte de concentrado se realizará mediante sistemas de carga herméticos y cerrados, reduciendo la posibilidad de pérdida de material durante los desplazamientos y contribuyendo al control de emisiones de material particulado asociadas al transporte.

Finalmente, ante la eventual ocurrencia de un incidente vial o una contingencia asociada al transporte, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, que establece procedimientos de respuesta, coordinación y control para proteger a las personas, los animales, el medio ambiente y la infraestructura involucrada.

En consecuencia, los antecedentes técnicos presentados en la evaluación ambiental permiten concluir que las rutas utilizadas por el Proyecto cuentan con capacidad suficiente para absorber los flujos proyectados, que la incorporación del tránsito asociado a la iniciativa no genera condiciones de saturación o colapso vial, y que existen medidas específicas destinadas a resguardar la seguridad de los distintos usuarios de la red de transporte.

23.38 Observación:

Retrasos y pérdida de conectividad: El proyecto no cuantifica los tiempos de retraso adicionales para nuestras familias. ¿Se instalarán pasos seguros o semáforos en los cruces críticos con la Reserva Forestal? La DIA no lo menciona.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En efecto, la DIA incorpora el Anexo 2.9 "Estudio de Modelación Vial" los tiempos de desplazamiento. Dicho análisis evaluó el comportamiento de la red vial considerando los flujos vehiculares existentes, los aportes asociados al Proyecto, los flujos de iniciativas de terceros con RCA vigente y escenarios futuros para los períodos de mayor demanda proyectada.

Los resultados de la modelación muestran que la incorporación del flujo vehicular asociado al Proyecto produce incrementos marginales en los tiempos de viaje, correspondientes a variaciones del orden de segundos. En particular, para Camino Pintados se estimó un aumento máximo de 16 segundos en el escenario más exigente de la fase de construcción y de hasta 9 segundos durante la fase de operación, mientras que en la red vial pública las diferencias entre el escenario base y la situación con Proyecto corresponden mayoritariamente a variaciones de entre 1 y 4 segundos. En consecuencia, la evaluación concluyó que la iniciativa no genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento ni en la conectividad de las comunidades y usuarios de las rutas evaluadas.

Asimismo, cabe señalar que el Proyecto no contempla cortes de camino, desvíos de tránsito, restricciones de acceso ni modificaciones a la infraestructura vial existente. Por tanto, no se prevé una alteración de los patrones de movilidad ni de las condiciones de acceso a los distintos destinos utilizados por las comunidades para el desarrollo de sus actividades habituales, tales como abastecimiento, participación social, actividades productivas y prácticas tradicionales.

Respecto de la consulta referida a la instalación de pasos seguros o semáforos en cruces críticos asociados a la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal, cabe indicar que el Proyecto considera exclusivamente la utilización de la infraestructura vial existente, sin contemplar la ejecución de obras de ampliación, modificación geométrica de caminos o incorporación de dispositivos de control de tránsito al interior del área protegida. En ese contexto, la evaluación ambiental no identificó la necesidad de implementar este tipo de infraestructura, atendidos los resultados de la modelación vial y las características operacionales de la iniciativa.

Sin perjuicio de lo anterior, en el numeral 12.2.1 del ICE se estableció la condición denominada "Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias en Ruta y Plan de Contingencia Ambiental en la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal", la cual contempla medidas específicas para los tramos asociados al transporte en sectores próximos a la Reserva, incluyendo monitoreo permanente de velocidad y geolocalización de los vehículos, vigilancia en ruta, control de fatiga y conducción defensiva, capacitaciones a conductores, señalización ambiental preventiva, cartografía georreferenciada de zonas sensibles y protocolos de respuesta ante contingencias. De esta manera, la evaluación ambiental incorporó medidas de gestión y control operacional destinadas a resguardar la seguridad vial y la protección de los objetos de conservación de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal durante todas las fases del Proyecto.

No obstante, lo anterior, la evaluación ambiental consideró diversas medidas de gestión destinadas a resguardar la seguridad vial en sectores sensibles y minimizar los riesgos asociados al tránsito de vehículos. Entre éstas se incluyen el monitoreo permanente de la flota mediante sistemas GPS y telemetría para verificar el cumplimiento de los límites de velocidad establecidos, la implementación y mantención de señalización preventiva en zonas con presencia o potencial cruce de fauna o ganado, sistemas de comunicación operacional para advertir oportunamente situaciones de riesgo y la prohibición de detenciones no operacionales o circulación fuera de los caminos habilitados.

Complementariamente, mediante el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-5, el Titular contempla mecanismos de comunicación y coordinación con los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas y otros usuarios del territorio para informar actividades de arreo, trashumancia o traslado de ganado, permitiendo adoptar oportunamente medidas operacionales de resguardo cuando corresponda. Asimismo, el CAV-2 considera acciones permanentes de inducción, difusión y seguridad vial dirigidas a conductores y trabajadores vinculados a la operación de transporte.

Finalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que establece procedimientos de respuesta y coordinación ante eventuales incidentes viales, con el objeto de proteger a las personas, los animales, la infraestructura y el medio ambiente.

En consecuencia, los antecedentes técnicos presentados durante la evaluación ambiental permiten concluir que el Proyecto no genera pérdidas significativas de conectividad ni incrementos relevantes en los tiempos de desplazamiento de las comunidades y usuarios de las rutas evaluadas, y que contempla medidas específicas de gestión, control y coordinación orientadas a resguardar la seguridad vial durante su operación.

23.39 *Observación:*

SOBRE LA INSUFICIENCIA DE LOS COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS (CAV) CAV genéricos e ineficaces: Los CAV mencionados en la DIA (página 111, Anexo 1.4) no abordan la problemática indígena. No existe un CAV específico para Pueblos Indígenas, ni un CAV de gestión de tráfico con horarios, velocidades máximas y sanciones a contratistas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se desestima la afirmación relativa a que los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) serían genéricos o que no abordarían las materias vinculadas a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). En efecto, la DIA y sus posteriores complementaciones incorporan compromisos específicos orientados al relacionamiento y coordinación con dichos grupos. Entre ellos destaca el CAV-5 denominado “Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB”, el cual establece mecanismos de comunicación y coordinación para actividades vinculadas al uso de rutas, traslado de animales, trashumancia, ceremonias y otras prácticas tradicionales desarrolladas en el territorio. Asimismo, el CAV-4 contempla medidas de reducción o suspensión del tránsito de camiones durante festividades religiosas de relevancia para las comunidades, mientras que los CAV-2 y CAV-3 consideran acciones de inducción, difusión y seguridad vial orientadas al personal propio y contratistas respecto de la interacción con comunidades indígenas y usuarios de las rutas utilizadas por el Proyecto.

Adicionalmente, la evaluación ambiental consideró la implementación de un Mecanismo de Retroalimentación destinado a mantener un canal permanente de comunicación con las comunidades y demás partes interesadas, mediante el cual pueden presentar consultas, sugerencias, observaciones o reclamos relativos a las actividades del Proyecto. Dicho mecanismo contempla procedimientos formales para la recepción, registro, análisis, respuesta y seguimiento de los requerimientos ingresados, permitiendo mantener una comunicación continua durante todas las etapas de desarrollo de la iniciativa.

Respecto de la observación referida a la inexistencia de un compromiso específico sobre horarios de circulación, velocidades máximas y sanciones a contratistas, cabe señalar que estas materias forman parte de los sistemas de gestión y control operacional evaluados ambientalmente, así como de las obligaciones que regulan la ejecución del Proyecto, por lo que no requieren necesariamente materializarse mediante un Compromiso Ambiental Voluntario independiente. En este sentido, los antecedentes presentados consideran el monitoreo permanente de la flota mediante sistemas GPS y telemetría, el control del cumplimiento de los límites de velocidad establecidos para los distintos tramos, la prohibición de desvíos o circulación fuera de las vías habilitadas y la aplicación de protocolos operacionales asociados al transporte.

Asimismo, el Proyecto contempla procedimientos de fiscalización y control respecto de las empresas transportistas y contratistas que participan en la operación, exigiendo el cumplimiento de los estándares de seguridad vial, protección ambiental e interacción comunitaria definidos para el transporte asociado al Proyecto.

En consecuencia, los antecedentes de la evaluación ambiental permiten concluir que el Proyecto incorpora compromisos específicos orientados a la relación y coordinación con los GHPPI, así como medidas operacionales concretas destinadas a regular el transporte, resguardar la seguridad vial y compatibilizar la operación con las actividades desarrolladas por las comunidades en el territorio.

23.40 Observación:

Ausencia de compensación: El proyecto no contempla un CAV de compensación temprana por daños a animales, pasturas o restricción de acceso a nuestro territorio. Este fondo debe ser comunitario y administrado con participación indígena.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos monetarios. Sin embargo, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la solicitud de establecer un fondo de compensación comunitario administrado con participación indígena para abordar eventuales afectaciones a animales, pasturas o restricciones de acceso al territorio, cabe señalar al Observante que, de acuerdo con los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental, el Proyecto no fue evaluado con impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), ni se identificaron afectaciones que impliquen restricciones de acceso al territorio, pérdida de ganado o disminución de la disponibilidad de pasturas que requieran la implementación de medidas de compensación ambiental de dicha naturaleza.

En este sentido, la evaluación ambiental consideró un conjunto de medidas orientadas a prevenir la ocurrencia de este tipo de situaciones y a resguardar las actividades desarrolladas por las comunidades en el territorio. Entre ellas se encuentra el CAV-5 “Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del sector Altoandino con Teck QB”, que permite coordinar actividades de trashumancia, traslado de animales y otras prácticas tradicionales mediante la implementación de medidas de resguardo vial y restricciones operacionales cuando corresponda. Asimismo, los CAV-2 y CAV-3 contemplan acciones de inducción y capacitación para conductores y trabajadores en materias de seguridad vial y respeto por las actividades desarrolladas por las comunidades, mientras que el CAV-4 considera la reducción del tránsito de camiones durante festividades religiosas de relevancia para los GHPPI.

Adicionalmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que establece procedimientos específicos de actuación frente a incidentes que involucren ganado o fauna, incluyendo la atención especializada de animales afectados, la comunicación a los organismos competentes y la implementación de medidas correctivas cuando corresponda. Del mismo modo, se contempla un Mecanismo de Retroalimentación mediante el cual las comunidades pueden canalizar consultas, inquietudes, observaciones o situaciones asociadas a la operación del Proyecto, permitiendo mantener un canal permanente de comunicación y seguimiento.

En consecuencia, la evaluación ambiental concluyó que las medidas de prevención, coordinación, monitoreo y respuesta incorporadas por el Proyecto resultan adecuadas para resguardar las actividades ganaderas y el uso tradicional del territorio por parte de los GHPPI, no habiéndose identificado impactos que requieran el establecimiento de un fondo de compensación comunitario como el propuesto por el Observante.

23.41 Observación:

Solicito a Teck: Reformular sus CAV para incluir un "Plan de Relacionamiento y Monitoreo Participativo con Pueblos Indígenas del Tamarugal", con una mesa de trabajo tripartita (Teck –SEA – Comunidades) que tenga facultades vinculantes y recursos asignados.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto contempla diversos mecanismos de comunicación, coordinación, seguimiento y control vinculados específicamente con los GHPPI. Entre ellos destacan el CAV-5 “Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB”, que permite coordinar actividades de trashumancia, traslado de animales, ceremonias y otras actividades tradicionales; el CAV-4, relativo a la reducción del tránsito de camiones durante festividades religiosas; y los CAV-2 y CAV-3, orientados a la capacitación permanente de conductores en materias de seguridad vial e interacción con las comunidades. Asimismo, la evaluación considera programas de seguimiento de variables ambientales de interés para las comunidades, incluyendo monitoreos asociados a humedales y recursos hídricos, además de instancias de monitoreo participativo contempladas en instrumentos ambientales previamente aprobados.

Adicionalmente, el ICE incorpora en su numeral 12.2.1 la condición denominada "Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias en Ruta y Plan de Contingencia Ambiental en la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal", la cual establece medidas específicas para la operación de transporte en sectores próximos a dicha área protegida. Entre ellas se consideran el monitoreo permanente de velocidad y geolocalización de los vehículos, vigilancia en ruta, control de fatiga y conducción defensiva, capacitaciones a conductores, señalización ambiental preventiva, elaboración y actualización de cartografía georreferenciada de zonas ambientalmente sensibles y protocolos de respuesta ante contingencias. De esta manera, la evaluación ambiental incorporó medidas concretas de gestión, seguimiento y control operacional destinadas a resguardar tanto la seguridad vial de los usuarios del territorio como los objetos de conservación de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal durante todas las fases del Proyecto.

No obstante, se informa que Quebrada Blanca cuenta con un Mecanismo de Retroalimentación (MR), en el cual cualquier grupo humano, agrupado en alguna organización o como persona natural, puede solicitar información de diversa índole, donde existe también espacio para solicitar información sobre resultados de desempeño ambiental de la compañía en relación con lo declarado en sus Estudios y Declaraciones de Impacto Ambientales ya aprobadas.

El MR tiene como propósito dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierta a las comunidades de la región de Tarapacá y/o de fuera de la región, que requiera información u orientación relacionada con Teck Quebrada Blanca. En dicho contexto, el objetivo del MR es establecer un flujo de procesos para la gestión oportuna de retroalimentación comunitaria que permita atender de manera efectiva información, sugerencias y/o reclamos de las comunidades de interés de Teck Quebrada Blanca.

En consecuencia, la evaluación ambiental consideró mecanismos específicos de coordinación, comunicación, seguimiento y control orientados a abordar las materias vinculadas a la relación del Proyecto con los GHPPI y el territorio, no identificándose la necesidad de incorporar una mesa de trabajo vinculante adicional a las medidas, compromisos e instrumentos ya contemplados en la evaluación ambiental.

23.42 Observación:

SOBRE LA FALTA DE CONSULTA INDÍGENA Y PARTICIPACIÓN EFECTIVA

Violación del Convenio 169 de la OIT y la Ley 19.253: El proyecto de Teck, al emplazarse e impactar rutas que son parte de nuestro territorio indígena de pastoreo y tránsito ancestral, debió ser sometido a una consulta indígena previa, libre e informada. Su ausencia vicia de nulidad todo el proceso de evaluación.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto de la alegación referida a la procedencia de un Proceso de Consulta a los Pueblos Indígenas (PCPI) en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto, cabe señalar al Observante que la normativa aplicable establece que dicho procedimiento resulta exigible cuando una medida administrativa sea susceptible de afectar directamente a pueblos indígenas y, en el ámbito del SEIA, cuando se identifique susceptibilidad de afectación directa a Grupos Humanos Pertenecientes a

Pueblos Indígenas (GHPPI) en los términos establecidos por la Ley N° 19.300, el Reglamento del SEIA y demás normativa aplicable. En este contexto, la evaluación ambiental desarrollada a través de la DIA y sus respectivas Adendas concluyó que el Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias que hagan procedente su evaluación mediante un Estudio de Impacto Ambiental ni la apertura de un proceso de consulta indígena.

En este sentido, cabe precisar que, conforme a lo dispuesto en el artículo 6 del Convenio N° 169 de la OIT, el deber de consulta procede respecto de medidas administrativas susceptibles de afectar directamente a pueblos indígenas. A su vez, en el ámbito del SEIA, el artículo 8 del Decreto Supremo N° 66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social, el artículo 85 del Reglamento del SEIA y el Ord. N° 2025991021114, de 24 de diciembre de 2025, de la Dirección Ejecutiva del SEA, establecen que el Proceso de Consulta a los Pueblos Indígenas resulta procedente respecto de proyectos o actividades evaluados mediante un Estudio de Impacto Ambiental cuando éstos generen o presenten susceptibilidad de afectación sobre GHPPI. Al respecto, el Titular presentó en el Capítulo 2 de la DIA antecedentes que fueron complementados y actualizados mediante las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la Adenda Complementaria, concluyendo la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano en los términos del artículo 11 de la Ley N° 19.300, antecedente que sustentó la procedencia de su evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental.

Lo anterior se sustenta en los antecedentes presentados en el Capítulo 2 de la DIA y en el Anexo 2.4 de caracterización del medio humano, así como en los análisis complementarios desarrollados durante la evaluación, los cuales concluyen que el Proyecto no genera una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI, ni afecta de manera relevante el acceso a recursos naturales, áreas de pastoreo, rutas de uso tradicional o la conectividad de las comunidades. En particular, la modelación vial realizada concluyó que la operación del Proyecto no contempla cortes de camino, desvíos de tránsito ni modificaciones de la infraestructura vial existente y que los incrementos en los tiempos de desplazamiento corresponden a variaciones marginales del orden de segundos, no generándose alteraciones significativas en los patrones de movilidad o acceso al territorio.
Asimismo, cabe señalar que la participación de las comunidades indígenas fue considerada durante la evaluación ambiental mediante las instancias previstas en la normativa vigente. En este sentido, se realizaron las actividades de relacionamiento contempladas en el artículo 86 del Reglamento del SEIA, se desarrolló la caracterización de los GHPPI presentes en el área de influencia considerando antecedentes levantados directamente con las comunidades y se habilitó el correspondiente proceso de Participación Ciudadana, permitiendo a las personas, comunidades y organizaciones formular observaciones, las cuales fueron debidamente analizadas durante la evaluación ambiental.

Adicionalmente, el Proyecto incorpora medidas específicas destinadas a resguardar las actividades desarrolladas por los GHPPI y la utilización tradicional del territorio. Entre ellas destacan el CAV-5 “Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del sector Altoandino con Teck QB”, que establece mecanismos de coordinación para actividades de trashumancia, traslado de animales, ceremonias y otras prácticas tradicionales; el CAV-4, relativo a la reducción del tránsito de camiones durante festividades religiosas de relevancia para las comunidades; y los CAV-2 y CAV-3, orientados a la capacitación permanente de conductores en materias de seguridad vial y respeto por los usos tradicionales del territorio.

Por otra parte, el ICE incorpora en su numeral 12.2.1 la condición denominada **“**Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias en Ruta y Plan de Contingencia Ambiental en la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal”, la cual considera medidas específicas para la operación de transporte en sectores próximos a la Reserva y a áreas utilizadas por las comunidades, incluyendo monitoreo permanente de velocidad y geolocalización de los vehículos, vigilancia en ruta, control de fatiga y

conducción defensiva, capacitaciones a conductores, señalización ambiental preventiva, cartografía georreferenciada de zonas sensibles y protocolos de respuesta ante contingencias. Estas medidas tienen por objeto resguardar tanto la seguridad vial como los objetos de conservación presentes en el territorio durante todas las fases del Proyecto.

No obstante, se informa que Quebrada Blanca cuenta con un Mecanismo de Retroalimentación (MR), en el cual cualquier grupo humano, agrupado en alguna organización o como persona natural, puede solicitar información de diversa índole, donde existe también espacio para solicitar información sobre resultados de desempeño ambiental de la compañía en relación con lo declarado en sus Estudios y Declaraciones de Impacto Ambientales ya aprobadas.

En consecuencia, de los antecedentes aportados durante la evaluación ambiental no se desprende la existencia de susceptibilidad de afectación directa a los GHPPI que haga procedente la apertura de un Proceso de Consulta a los Pueblos Indígenas, habiéndose considerado además diversas instancias de participación, coordinación, seguimiento y resguardo de las actividades tradicionales desarrolladas por las comunidades en el territorio.

24. Observante: Irma del Carmen Román Garnett

24.1 Observación:

Impactos acumulativos y sinérgicos

Teck no evalúa en su DIA el efecto conjunto del aumento de tráfico pesado por su proyecto, sumado al de Collahuasi, SQM, Salar Punta de Lobo, Salar de Cordillera y sus contratistas, ademas de trasporte de cargas a nivel nacioal todos los cuales ya saturan las rutas costeras A1, A690, A760 y A750. Preguntas:

¿Cuántos viajes adicionales de camiones y maquinaria pesada generará el proyecto de Teck en las rutas costeras (Ruta 1, A-750, A-760, A-690, A-5), distinguiendo entre flujo normal (40camiones/día) y excepcional (hasta 100 camiones/día para concentrado de cobre, más los camiones de molibdeno)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica al observante que en la DIA el Titular del proyecto evaluó el efecto conjunto, acumulativo y sinérgico, del Proyecto con otros proyectos con los que comparte las mismas rutas de transporte, así como de otros usuarios que hacen uso de ellas. En particular, en el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” del Capítulo 2 de la DIA, se evalúa la oferta vial, infraestructura vial a utilizar por el Proyecto, y su demanda vehicular (flujos del Proyecto), considerando además la proyección de la demanda vehicular actual existente en las rutas a utilizar (flujo actual que registran las rutas correspondientes a diversos usuarios) y la demanda vehicular de proyectos externos con RCA aprobada. Específicamente los proyectos externos con RCA aprobada que fueron considerados en esta evaluación, se detallan en la Tabla 23-1 siguiente.

Tabla: Proyectos externos con RCA aprobada para considerados en el análisis sinérgico.

Fuente	Estado	Comentario

Adecuación trazada del ducto agua de mar y obras complementarias Nueva Victoria	Aprobado por la RCA N°20230100139/2023	Se considera
Modificación de la línea eléctrica de evacuación del Parque Solar Fotovoltaico Arrebol	En Calificación RCA 20230100110 /2023	No, el Proyecto no considera aumento de flujo vehicular
Cierre Central Termoeléctrica Tarapacá y su Vertedero de Cenizas	Aprobado por la RCA N°20230100127/2023	Se considera
Explotación depósito de sal Mina California	Aprobado por la RCA N°59/2019	No, porque ya está incluido en las mediciones de flujo vehicular como parte del Caso Base
Complejo Industrial de almacenamiento sostenible SOLAGUZ	Aprobado por la RCA N°20240100127/2024	Se considera
Actualización Matriz de Sustentabilidad de Recursos Geológicos	Aprobado por la RCA N°20220200171/2022	Se considera en su Fase de Construcción
Ajustes Constructivos a Instalaciones de Relaves Espesados	Aprobado por la RCA N°20230200127/2023	Se considera en su Fase de Operación
Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama	Aprobado por la RCA N°202302001161/2023	No se considera, ya que no aporta flujo en la red vial en estudio
Bahías de combustible Spence	Aprobado por la RCA N°202202001239/2022	No se considera, ya que no aporta flujo en la red vial en estudio
Actualización del Depósito de Relaves e Instalaciones Anexas	Aprobado por la RCA N°202202001216/2022	No se considera, ya que no aporta flujo en la red vial en estudio
Proyecto minero Comahue	Aprobado por la RCA N°20230200153/2023	Se considera en su Fase de Operación
Ampliación de capacidad de almacenamiento de Sustancias Químicas	Aprobado por la RCA N°20230200147/2023	Se considera en su Fase de Operación
Adecuación y Optimización Área Mina Proyecto QB2	Aprobado por la RCA N°95/2019	No, porque ya está incluido en las mediciones de flujo vehicular como parte del Caso Base
Parque Fotovoltaico Platero	Aprobado por la RCA N°202301000136/2023	Se considera
Proyecto Fotovoltaico Arenisca	Aprobado por la RCA N°20230100115/2023	Se considera
Fuente	**Estado**	**Comentario**
Parque Solar Fotovoltaico Soledad	Aprobado por la RCA N°20220100155/2022	Se considera

Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi	Aprobado por la RCA N°20219900112/2021	Se considera
Obras e Instalaciones Complementarias Área Mina Proyecto QB2	Aprobado por la RCA N°53/2021	Se considera
"Proyecto Complejo Industrial Phoenix"	Aprobado por la RCA N°2022010011/2022	Se considera
Ajustes Proyecto Collahuasi	Aprobado por la RCA N°20230100119/2023	Se considera
Parque Fotovoltaico Solar Oriente	Aprobado por la RCA N°20250100148/2025	Se considera
Planta Productora y Comercializadora de Emulsiones para la Minería	Aprobado por la RCA N°202501101134/2024	Se considera
Sistema de Almacenamiento de Energía y Línea de Transmisión BESS Tambillo	Aprobado por la RCA N°20250100128/2025	Se considera
Parque Fotovoltaico Llanos del Sol	Aprobado por la RCA N°202501101133/2025	Se considera
Ajuste Línea de Transmisión Eléctrica Norte Parque Eólico Horizonte	Aprobado por la RCA N°20230200146/2023	Se considera
Parque Eólico Pampa Fidelia	Aprobado por la RCA N°202302001165/2023	Se considera
Abastecimiento Agua de Mar Minera Franke	Aprobado por la RCA N°202302001132/2023	Se considera
Modificación y Optimización de faena minera Mantoverde, en comuna de Chañaral, y transporte de concentrados a puertos de zona de Mejillones	Aprobado por la RCA N°20259900122/2025	Se considera
EIA Nueva S/E seccionadora Nva Lagunas y nueva Línea 2x500 kV Nueva Lagunas - Kimal	Aprobado por la RCA N°20259900136/2025	Se considera

Fuente: Tabla 4-32 del Anexo 2.9 del Capítulo 2 de la DIA.

En cuanto a los viajes adicionales de camiones y maquinaria pesada en las rutas costeras, el Titular aclara que el Proyecto en evaluación, contempla exclusivamente viajes de camiones asociados al transporte de concentrado de cobre desde el Área Puerto hacia sus distintos destinos. Dicho tránsito considera una sección de la Ruta 1 (tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750), Ruta A-750 (Ruta de La Sal), la Ruta A-760 y la Ruta 5 Panamericana Norte, correspondientes a las rutas hacia el borde costero. Asimismo, el Titular informa que el Proyecto no utiliza ni utilizará la Ruta A-690, correspondiente al camino de acceso y conexión costera hacia el balneario y caleta de Chanavayita desde la Ruta 1. El flujo normal de operación corresponde a 40 camiones/día, cifra que refleja el régimen habitual de transporte de concentrado de cobre. En circunstancias excepcionales, vinculadas a requerimientos logísticos específicos, se podría alcanzar un máximo de 100 camiones/día. Estas situaciones extraordinarias responden a demandas

comerciales puntuales o a condiciones excepcionales de mercado, y son de carácter transitorio, no sostenido en el tiempo. Su finalidad es asegurar la continuidad de la cadena logística y dar respuesta adecuada a escenarios de alta exigencia. Finalmente, el Titular señala en el Acápite 1.4.4 del Capítulo 1 de la DIA, que el Proyecto en evaluación no contempla el uso de la Ruta A-750 ni de la Ruta A-760 para el transporte de concentrado de molibdeno. Este concentrado se moviliza desde el Área Mina utilizando principalmente una sección de la Ruta A-855 (tramo de aproximadamente 8,5 km entre Camino Pintados y el acceso a la Planta Concentradora en el sector Área Mina), Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1 (Región de Antofagasta), Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262) y Avenida Puerto Angamos.

24.2 Observación:

¿Cómo cuantificará Teck el impacto acumulado con Collahuasi, SQM, Salar Punta de Lobo y Salar de Cordillera en las mismas rutas?

¿Se ha realizado alguna modelación conjunta solicitada al SEA?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo a lo señalado por el Titular en la DIA, se presenta la consideración de la inclusión de otros Proyectos con RCA que se encuentren relacionados con el área de influencia

Se precisa que la evaluación ambiental presentada en la DIA consideró los antecedentes disponibles de proyectos con RCA vigente que comparten parcial o totalmente la infraestructura vial y el área de influencia pertinente para cada componente evaluado. En este contexto, la metodología aplicada por el Titular consistió en incorporar los aportes de terceros en los escenarios de evaluación, permitiendo analizar las condiciones operacionales futuras bajo un enfoque acumulativo respecto de las variables ambientales pertinentes. Esta aproximación es consistente con los criterios técnicos utilizados en la evaluación de proyectos sometidos al SEIA mediante Declaración de Impacto Ambiental. Los principales efectos sinérgicos previstos se asociaron específicamente con la componente vialidad, y de acuerdo con lo desarrollado en la Modelación de Vialidad (en Anexo 2.9 de la DIA), el análisis de los efectos sinérgicos se realizó mediante una metodología explícita, sistemática y consistente con la normativa y guías vigentes del SEIA, particularmente lo establecido en el D.S. N°40/2012 y en la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA. El análisis consideró que los efectos sinérgicos en vialidad se manifiestan cuando múltiples proyectos, de manera simultánea, inducen flujos vehiculares sobre una misma red vial, pudiendo generar variaciones acumulativas en indicadores operacionales tales como grado de saturación, capacidad, nivel de servicio y tiempos de desplazamiento. Tal como se indica en punto 4.1.3.5 y 4.2.2.4 del Anexo 2.9 de la DIA, se realizó una revisión de proyectos con RCA aprobada y vigente, que:

• Se encuentren en fase de construcción u operación durante los años de evaluación (2027 y 2028).

• Utilicen de forma total o parcial la misma red pública considerada en el área de análisis vial del Proyecto.

La identificación de proyectos de terceros considerados en las distintas evaluaciones se realizó conforme a criterios técnicos objetivos, asociados a la vigencia de su RCA, su estado de desarrollo y

su interacción efectiva con el área de influencia y la infraestructura utilizada por el Proyecto. Por lo que, fueron considerados aquellos proyectos que, de acuerdo con dichos criterios, presentaban potencial de contribuir a las condiciones evaluadas en las componentes vialidad y calidad del aire. Los antecedentes específicos de dicha revisión se presentan en el anexo técnico citado precedentemente. Por lo anterior, se concluye que la evaluación ambiental del Proyecto incorporó la consideración de los aportes de terceros y de las interacciones potenciales con otros proyectos presentes en el área de influencia, mediante análisis específicos de vialidad, permitiendo evaluar adecuadamente los eventuales efectos acumulativos y sinérgicos pertinentes al alcance de una DIA.

24.3 Observación:

¿Se ha modelado la saturación vial horaria en tramos críticos como A760 y A750 (especialmente en horarios de mayor tránsito comunitario: amanecer, mediodía y atardecer)?

Si no, ¿por qué?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se tiene que en la DIA Titular desarrolló una modelación vial que analizó el efecto acumulativo de los flujos vehiculares que utilizan las rutas del Proyecto (Anexo 2.9 de la DIA). En este sentido, el Estudio Vial evaluó el "Caso Base" el cual incluye el tránsito actual en las rutas, los flujos de terceros y otros proyectos mineros con RCA que utilizan las rutas del Proyecto, cuyos resultados demuestran que el Proyecto en el escenario más desfavorable y excepcional (100 camiones diarios) no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

24.4 Observación:

¿Qué aumento de material particulado (PM10, PM2.5) se proyecta en Caleta Canavayita y Chanavayita, considerando el tráfico sinérgico de al menos cuatro grandes proyectos mineros? (Teck, Collahuasi, SQM, Punta de Lobo).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizada en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, las cuales incluyen MPS o "emisiones de polvo") y de Ruido (Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés son de muy baja magnitud.

Por otro lado, cabe indicar que el Proyecto no considera presencia reiterada de convoyes de transporte pesado y que la generación de polvo fugitivo podría ocurrir únicamente en el Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, sin embargo, el Proyecto considera la implementación de acciones de

control de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de supresores de polvo, alcanzando un porcentaje de abatimiento estimado del 87%.

Los aportes de material particulado y otras emisiones del Proyecto se mantienen dentro de los rangos evaluados y autorizados en las resoluciones ambientales vigentes. Las concentraciones proyectadas no superan los estándares de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental aplicable, por lo que no se prevé riesgo para la salud de la población ni un cambio significativo respecto de los escenarios previamente evaluados.

24.5 Observación:

¿Se ha evaluado el ruido diurno y nocturno en la escuela de Canavayita, viviendas costeras y sitios de recolección de algas? Entregue decibeles máximos esperados en la fachada de nuestras viviendas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que, el Titular con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población de Chanavayita, realizó un estudio de emisiones de ruido (Anexo 2.2 Estudio de Emisiones de Ruido de la DIA), que consideró las características de las fuentes de emisión del Proyecto y la ubicación de los receptores de interés. Los resultados de dicho estudio permiten evaluar el impacto sonoro asociado a la operación del Proyecto en la localidad. Cabe precisar que el Proyecto contempla actividades de transporte de concentrados únicamente en período diurno, por lo que no existen fuentes de emisión del Proyecto operando durante el período nocturno. En consecuencia, no se prevé un aporte de ruido atribuible al Proyecto durante la noche. El punto representativo de la localidad de Chanavayita considerado en el estudio corresponde al receptor H-29, ubicado en el acceso al poblado, a más de 3 km de la fuente emisora del Proyecto correspondiente a la Ruta 1. A continuación, se presenta el detalle de su ubicación:

Tabla: Descripción y ubicación receptor ruido en Chanavayita.

Receptor Humano	Nombre	Descripción	Coordenadas UTM WGS84		Distancia del receptor a la fuente de ruido más cercana del Proyecto:	
			Este	Norte	[m]	Fuente de ruido
H-29	Chanavayita	Acceso a poblado Chanavayita	376.694	7.710.263	3.023	Flujos vehiculares Ruta 1 con Cruce Camino Puerto Patillos

Fuente: Extracto Tabla 2-1 del Anexo 2.2 Estudio de Emisiones de Ruido de la DIA.

Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que no se prevé la generación de impactos significativos asociados a emisiones de ruido, conforme se presenta a continuación:

Tabla: Evaluación criterio FTA en Chanavayita, Flujos Vehiculares (año 2028).

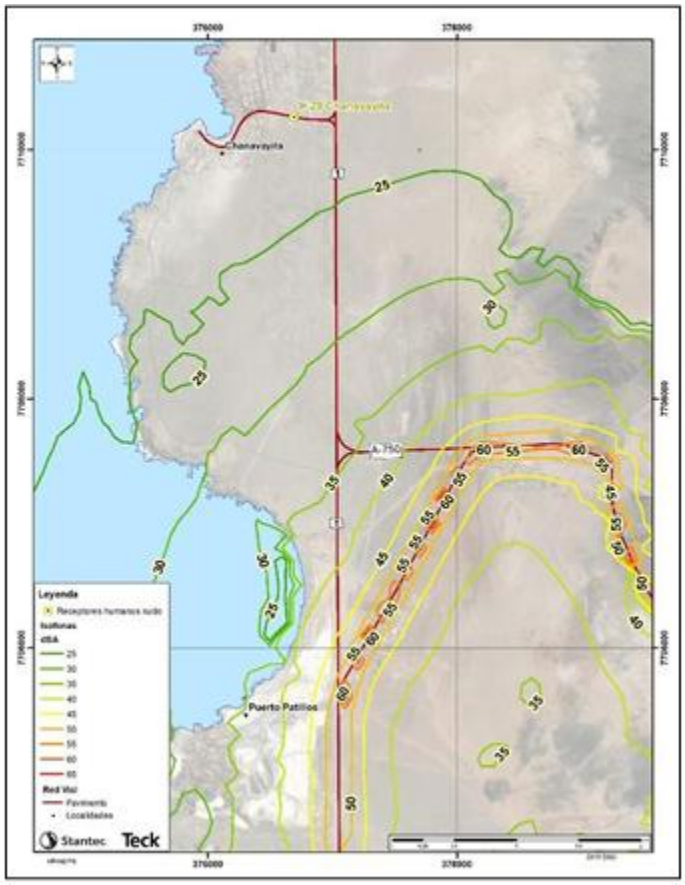
Punto Receptor	Nombre	Exposición a ruido existente LE dB(A)	Nivel de Ruido Proyectado Ld dB(A)	Incremento dB(A)	Evaluación FTA	
					Incremento permitido antes de Impacto Moderado	Tipo de Impacto
		[1]	[2]	[2] - [1]		
H-29	Chanavayita	63	22	-41	2	Sin impacto

Fuente: Extracto Tabla 4-6 del Anexo 2.2 Estudio de Emisiones de Ruido de la DIA.

El valor de 22 dB(A) corresponde al aporte de ruido atribuible al Proyecto en el receptor representativo H-29, mientras que el nivel de ruido existente en dicho receptor corresponde a 63 dB(A). En consecuencia, el Proyecto no genera un incremento significativo de los niveles de ruido en la localidad, siendo calificado como "Sin impacto", de acuerdo con el criterio de evaluación FTA. Respecto de la consulta sobre la escuela de Chanavayita, las viviendas costeras y los sitios de recolección de algas, se informa que no se obtuvieron resultados puntuales para dichos receptores, debido a que éstos se ubican a una distancia mayor de la fuente de emisión que el receptor representativo H-29. En consecuencia, conforme al modelo de propagación de ruido, los niveles de ruido atribuibles al Proyecto en dichos receptores serán inferiores a los estimados para H-29. Por lo tanto, los niveles máximos esperados del aporte del Proyecto en las fachadas de las viviendas serán inferiores a 22 dB(A).

Lo anterior puede apreciarse en la Figura 24-1, donde se presenta la modelación de los niveles de ruido en el área de influencia.

Figura: Resultado Estudio de Emisiones de Ruido en Chanavayita.



Fuente: Anexo 8.1-23 de la Adenda Complementaria, pág. 12.

24.6 Observación:

Rutas críticas para la comunidad costera no consideradas

Teck omite en su DIA las rutas costeras secundarias que usamos para acceder a playas de recolección, sitios culturales (Piedra del Ánima) y espirituales (Loca Carmen).

¿Identificó Teck el camino hacia Piedra del Ánima y Loca Carmen en su levantamiento de área de influencia? Si no, ¿por qué?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala de acuerdo a lo indicado en la DIA en evaluación, que la actividad de transporte de concentrado de cobre contempla exclusivamente el traslado desde el Área Puerto hacia Chuquicamata, sector industrial La Negra y de Mejillones, y la del transporte de concentrado de molibdeno desde el Área Mina hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados ni localidades costeras. Respecto a las rutas costeras

secundarias utilizadas por la organización gremial para acceder a las playas de recolección, sitio cultural (Piedra del Ánima) y espiritual (Loca Carmen), éstas fueron identificadas en entrevista de caracterización a representantes de la organización efectuada el 7 de julio de 2026 (Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria). Se esclarece a la Observante que éstas se encuentran al sur del área Puerto de Quebrada Blanca y que la actividad de Transporte de Concentrado de Cobre considera el uso de la Ruta 1 en un tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A 750. De acuerdo con ello, no considera flujo vial hacia los accesos no pavimentados declarados por la organización. A su vez, cabe destacar que si bien el transporte de concentrado utiliza rutas declaradas por grupos humanos del borde costero (Sección de la Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760), no interfiere, restringe o impide el acceso a los recursos hidrobiológicos que constituyen la base productiva de éstos ni sitios de significación cultural o ceremonial. Los flujos proyectados por las rutas no limitan el tránsito por las vías de acceso al borde costero, ni se superpone con las zonas de extracción, procesamiento o comercialización de recursos marinos ni actividades culturales. Asimismo, no se identifican interacciones directas entre el transporte de carga y las actividades económicas que dependen de estos recursos, como la pesca artesanal, la recolección de orilla, el turismo local o el comercio asociado. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no genera una afectación sobre los recursos naturales utilizados como sustento económico por los grupos humanos costeros, ni compromete la subsistencia o el desarrollo de sus modos de vida tradicionales ni actividades de índole cultural y ceremonial.

24.7 Observación:

¿Qué medidas concretas evitarán que el tráfico pesado de concentrados de cobre y molibdeno bloquee los accesos no pavimentados usados por pescadoras artesanales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica a la Observante que de acuerdo a lo declarado por el Titular, la actividad de Transporte de Concentrado de Cobre considera el uso de la Ruta 1 en un tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750. De acuerdo a ello, no considera flujo vial hacia los accesos no pavimentados usados por pescadoras artesanales, los cuales se encuentran al norte del tramo utilizado por el Proyecto. No obstante, se informa a la Observante que los controles operacionales para las rutas utilizadas por el Proyecto son:

• Sistema de caravanas, cuando corresponda.

• Sistema de monitoreo en línea de geolocalización, velocidad y detenciones (GPS).

• Vigilancia en ruta, a través de personal de Security y Gestión Vial.

• Control de fatiga y conducción defensiva, conforme a los estándares del Protocolo.

• Comunicación radial permanente entre conductores, garitas y sala de control.

En cuanto a los resultados, el Estudio Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que los efectos del Proyecto “Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación” no

son significativos sobre la red vial pública existente, dado que, en general, se mantienen los indicadores operacionales (el nivel de servicio y grado de saturación) en escenario con y sin Proyecto. En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos a los accesos no pavimentados utilizados por pescadores producto de las actividades del Proyecto.

Cabe señalar que el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

24.8 Observación:

¿Se compromete Teck a realizar, previo a cualquier aprobación, un catastro participativo de rutas comunitarias junto a nuestra organización?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala a la observante que el Titular realizó entrevistas a las representantes de la organización gremial durante el 7 de julio de 2026. Se identificó y caracterizó las rutas utilizadas por las integrantes de la organización (mayor detalle ver Apéndice I del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria).

24.9 Observación:

¿Cómo garantizará Teck el libre tránsito peatonal y de carretelas de pesca en rutas que serán compartidas con camiones de hasta 100 unidades diarias, sin vías segregadas ni medidas de seguridad diferenciadas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica a la Observante, que el Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos.

Titular presentó en el Anexo 2.9 de la DIA, la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto, incluidas las Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1 (entre Área Puerto y conexión con Ruta A-750), donde es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto es del orden de segundos.

No obstante, dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de “Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte” que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las

zonas costeras), las cuales serán complementadas con un Compromiso Voluntario (CAV-1) presentados en la DIA (Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios), el que tiene como objetivo desarrollar acciones específicas tendientes a abordar las preocupaciones de los grupos humanos del Área Puerto relacionada con la percepción de inseguridad vial por el uso de las Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1 (entre Área Puerto y conexión con Ruta A-750), producto del transporte terrestre de concentrado de cobre. Complementariamente se busca asegurar que todos los transportistas y trabajadores de Teck QB (propio y terceros) conozcan los protocolos y normas viales del Proyecto. Sobre la base de lo anteriormente expuesto, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención, se concluye que el Proyecto no es susceptible de afectarles.

24.10 Observación:

Impactos sobre actividades económicas, productivas y culturales

La DIA de Teck no caracteriza a nuestra organización gremial, ni nuestras áreas de extracción de algas, mariscos y pesca artesanal, ni los sitios de relevancia cultural y espiritual ubicados en las proximidades del Área Puerto de Teck.

¿Levantó Teck información sobre los caladeros y zonas de extracción de algas entre Punta Chipana y Patillo y Patache, en el área de influencia del proyecto? Entregue un mapa superpuesto con las rutas de transporte de concentrado.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica a la Observante que Titular realizó entrevistas a las representantes de la organización gremial el 7 de julio de 2026. Se identificó y caracterizó sectores de caladeros, áreas de extracción de algas, mariscos y pesca artesanal y sitios de relevancia cultural y espiritual ubicados próximos al área Puerto de Quebrada Blanca (mayor detalle ver Apéndice I del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria). Se esclarece a la Observante que las localidades del sector costa del área de influencia para el componente de Medio Humano corresponde a las localidades de Chanavaya, Chanavayita, Cáñamo y Caramucho. Finalmente, los sectores de caladeros y extracción de algas con la ruta que utilizará el Proyecto se encuentran en Figura 2 del Apéndice I de la Adenda Complementaria.

24.11 Observación:

¿Se evaluó el riesgo de derrame de aceites, combustibles, concentrados de cobre, molibdeno o residuos peligrosos (RESPEL) sobre playas de desove y áreas de recolección de mariscos? ¿Qué modelación de derrames se realizó?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo a lo presentado por el Titular, se indica a la Observante que el Proyecto en evaluación, no contempla actividades que generen impactos sobre el medio marino ni sobre playas de desove, áreas de recolección de mariscos o recursos hidrobiológicos, por lo que no se requirió desarrollar modelaciones específicas de derrames orientadas a dichos componentes ambientales.

24.12 Observación:

¿Qué plan de contingencia específico existe ante un derrame de sustancias tóxicas o nocivas (concentrados, diésel, lubricantes, RESPEL) por accidente de un camión de Teck en la Ruta 1 o A-760, considerando la cercanía al mar y la alta biodiversidad costera?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo a lo presentado por el Titular, se indica a la Observante que el Proyecto en evaluación, no contempla actividades que generen impactos sobre el medio marino ni sobre playas de desove, áreas de recolección de mariscos o recursos hidrobiológicos, por lo que no se requirió desarrollar modelaciones específicas de derrames orientadas a dichos componentes ambientales.

No obstante lo anterior, el Proyecto en evaluación cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda), el cual identifica como riesgos potenciales los derrames de concentrado durante el transporte y los derrames de sustancias o residuos peligrosos durante el transporte, asociados al traslado de concentrados, combustibles y otras sustancias utilizadas en la operación. Estos riesgos se encuentran identificados en la Tabla 1-7: Matriz de cruce fase de operación con riesgos potenciales del citado Plan.

Asimismo, el Plan establece medidas de respuesta ante derrames, incluyendo la activación inmediata de brigadas de emergencia, el aislamiento del área afectada, la contención del derrame mediante diques de tierra, arena o materiales absorbentes, la recuperación del material derramado y acciones destinadas a evitar que éste alcance cursos de agua, quebradas, bofedales o vegetación. Estas medidas se encuentran descritas en la sección “Riesgo de Derrames en Áreas de Trabajo” del Plan.

24.13 Observación:

¿Se ha considerado la afectación a la Cooperativa Agrícola Tamarugal por polvo y ruido proveniente del aumento de flujo de camiones hacia el Puerto de Angamos y Mejillones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la Cooperativa Agrícola Agrupación de Agricultores del Tamarugal Limitada, domiciliada en el pueblo de La Huayca, comuna de Pozo Almonte, de acuerdo al Proyecto en evaluación, se esclarece a la Observante que la DIA no posee obras, partes o acciones asociados al pueblo de La

Huayca. Sobre la base de los criterios normativos establecidos en la Ley 19.300, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS 40, 2012) y particularmente sobre la base de lo establecido en la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), y al analizarse que no se presentan interacciones ni potencial afectación específica en el sector de la Huayca, se concluye que no es parte del área de influencia del Proyecto.

24.14 Observación:

¿Cómo protegerán las prácticas espirituales en el área denominada Loca Carmen si el tráfico pesado de Teck aumenta en un 30% o más (pasando de 2 a 3 camiones/día de molibdeno más los 40 a 100 de cobre)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que el Titular en el Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria, presenta los antecedentes proporcionados por las representantes de la organización gremial en entrevista realizada el 7 de julio de 2026, la actividad ceremonial efectuada en el sitio denominado "Loca Carmen" se ubica aproximadamente 250 metros al sur del límite del área Puerto de Quebrada Blanca, accediendo a este sector por camino secundario de libre tránsito aledaño al puerto.

Sobre esta base, Titular indica que la actividad de Transporte de Concentrado de Cobre considera el uso de la Ruta 1 en un tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750, no considerando flujo vial hacia el sector de actividad ceremonial declarado por la organización.

Cabe destacar que si bien, que el Proyecto indica que el transporte de concentrado utiliza rutas declaradas por grupos humanos del borde costero (Sección de la Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760), no interfiere, restringe o impide el acceso a sitios de significación cultural o ceremonial. Los flujos proyectados por las rutas no limitan el tránsito por las vías de acceso al borde costero, ni se superpone con las zonas de actividades culturales. Asimismo, no se identifican interacciones directas entre el transporte de carga y las actividades ceremoniales efectuadas en el sitio "Loca Carmen". Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no genera una afectación en el desarrollo de sus modos de vida tradicionales ni actividades de índole cultural y ceremonial.

No obstante, lo anterior, se informa a la Observante que en materia de seguridad los controles operacionales para las rutas utilizadas por el Proyecto son:

• Sistema de caravanas, cuando corresponda.

• Sistema de monitoreo en línea de geolocalización, velocidad y detenciones (GPS). • Vigilancia en ruta, a través de personal de Security y Gestión Vial.

• Control de fatiga y conducción defensiva, conforme a los estándares del Protocolo.

• Comunicación radial permanente entre conductores, garitas y sala de control.

En cuanto a los resultados, el Estudio Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que los efectos del Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no son significativos sobre la red vial pública existente, dado que, en general, se mantienen los indicadores operacionales (el nivel de servicio y grado de saturación) en escenario con y sin Proyecto.

En consecuencia, no se prevén alteraciones en las rutas ni bloqueos a los accesos no pavimentados utilizados por integrantes de la agrupación gremial producto de las actividades del Proyecto.

24.15 Observación:

¿Cómo protegerá Teck las áreas destinadas a la producción de recursos marinos (algas, mariscos, pesca artesanal) y la integridad física de nuestras familias, considerando que utilizamos las mismas rutas señaladas por Teck para el transporte de concentrados, sin que existan vías segregadas ni medidas de seguridad diferenciadas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica por parte del Titular que el Proyecto en evaluación no considera obras, partes ni actividades que impliquen intervención en el medio marino, tales como descargas de efluentes líquidos al mar, construcción de infraestructura costera o submarina u operación de fuentes generadoras de impacto en el área Puerto. El Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos.

En el Anexo 2.9 de la DIA, Titular presentó la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto, incluidas las Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1 (entre Área Puerto y conexión con Ruta A-750), donde es posible demostrar que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto es del orden de segundos.

No obstante, Titular señala que dado el uso compartido del Proyecto (en evaluación) con distintos usuarios, se considera en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras), las cuales serán complementadas con un Compromiso Voluntario (CAV-1) presentados en la DIA (Capitulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios), el que tiene como objetivo desarrollar acciones específicas tendientes a abordar las preocupaciones de los grupos humanos del Área Puerto relacionada con la percepción de inseguridad vial por el uso de las Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1 (entre Área Puerto y conexión con Ruta A-750), producto del transporte terrestre de concentrado de cobre. Complementariamente se busca asegurar que todos los transportistas y trabajadores de Teck QB (propio y terceros) conozcan los protocolos y normas viales del Proyecto. Sobre la base de lo anteriormente expuesto, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención, se concluye que el Proyecto no es susceptible de afectarles.

24.16 Observación:

¿Cómo será ponderado por Teck el impacto del uso de las rutas del farellón costero (especialmente Ruta 1, A-750, A-760, A-690), considerando que actualmente ya existe un retraso sistemático en el desplazamiento de nuestras familias desde el borde costero hacia el interior, debido al continuo transporte de carga pesada asociado a la extracción de agua desde la costa(TECK, SQM y COLLAHUASI) ademas del trasporte continuo de camiones la Sal proveniente del Salar Grande (SPL y CORDILLERA), donde se incrementa el transporte de concentrado de cobrede Teck QB2 y a los flujos de Collahuasi, afectando gravemente nuestra circulación, seguridad y tiempos de traslado, y generando una sobrecarga no declarada en las rutas informadas por Teck como parte de su área de influencia?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala por parte del Titular que, todos los flujos de los proyectos mencionados fueron contabilizados y ponderados en el Estudio de Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA). El estudio evaluó el "Caso Base", el que se construyó en base a registros de terreno para determinar el tránsito actual, más los flujos de proyectos de terceros con RCA. Sobre este escenario base Titular integró el tránsito del Proyecto (en un escenario excepcional de hasta 100 camiones diarios), obteniendo como resultado que la infraestructura vial y costera (como la Ruta A-760) mantiene, incluso en hora punta, un Nivel de Servicio que fluctúa entre los niveles A y B, lo que indica que se mantiene en condiciones de flujo estable o libre.

Aunque el transporte continuo actual genera una carga en las rutas mencionadas, la capacidad de estas es suficiente para absorber los camiones del Proyecto sin superar el 85% de saturación, umbral a partir del cual las rutas comienzan a verse afectadas. El tiempo de retraso adicional que los camiones del Proyecto en evaluación sumarán a los viajes de los usuarios fue cuantificado en fracciones de minuto (segundos), descartándose que esta demora marginal restrinja de forma drástica la conectividad o genere un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.

Particularmente, Titular indica que para prevenir riesgos de accidentes el tramo de la Ruta A-750, sector del Farellón Costero, el Proyecto considera la salida desde el Antepuerto de los camiones cargados con concentrado de cobre en caravanas de entre 3 a 5 vehículos, los cuales serán escoltados a través de esta Ruta hasta llegar a la Ruta A-760, punto en el cual los camiones se dirigirán individualmente a los diferentes destinos previstos en la Región de Antofagasta.

24.17 Observación:

Vulneración del derecho a la participación y Acuerdo de Escazú

Teck no consultó a nuestra organización gremial de mujeres, pese a ser directamente afectada por el transporte de concentrados y sustancias peligrosas por rutas que usamos a diario.

¿Por qué Teck no incluyó en su DIA a la Organización de Mujeres Contra Viento y Marea desde Chipana a Pisagua en su relación de interesados (Capítulo 1, sección 1.3.16)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se tiene en la sección 1.3.16 del Capítulo 1 de la DIA, el Artículo 17 del D.S. N°40/2012 y su modificación mediante el D.S. N°30/2024 que aprueba el Reglamento del SEIA del MMA, señala que "*Los proponentes deberán 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*".

De acuerdo con lo anterior, el Titular en el desarrollo de esta DIA no ha establecido negociaciones con los interesados, antes de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental, por lo cual, no se ha acordado ningún tipo de compromiso ambiental en virtud de negociaciones.

24.18 Observación:

¿Se realizó alguna reunión con comunidades costeras de Tarapacá (Caleta Canavayita, Chanavayita, Caleta Chipana, Pisagua)? Si no, ¿cómo justifica Teck el cumplimiento del Art. 30 bis de la Ley 19.300?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al proceso de Participación Ciudadana (PAC) del Proyecto se aclara que es de competencia exclusiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), el Titular no tiene competencia para determinar la estrategia de PAC, la cual es definida y ejecutada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), según sus funciones establecidas en la Ley N° 19.300 y Reglamento del SEIA (RSEIA), correspondiendo a dicho Servicio pronunciarse sobre esta.

No obstante, y en lo que respecta al Titular, se informa que la PAC del presente Proyecto se decretó y ejecutó conforme al procedimiento y en los plazos establecidos por la normativa, incluyendo actividades de publicidad, informativas y de diálogo presenciales en lugares de acceso público (como la Biblioteca de Pozo Almonte) y vía telemática, con convocatoria abierta a las personas interesadas de las distintas comunas en las cuales el Proyecto comprende obras, partes y acciones.

Además, el proceso de PAC consideró el plazo legal para que toda persona natural o jurídica interesada en el Proyecto pudiera realizar sus observaciones, resultando en más de 1.300 observaciones que han sido respondidas en el presente Anexo Ciudadano, las que además y deberán ser consideradas en los fundamentos de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

24.19 Observación:

¿Teck entregará información traducida a lenguaje accesible para comunidades sin formación técnica (cartillas, mapas con rutas críticas, fechas de transporte, números de emergencia)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que el detalle de las obras, partes y acciones del Proyecto fue expuesto en el proceso de Participación Ciudadana Formal, la cual fue organizada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), ejecutado entre el 24 de marzo y 02 de abril de 2026 en talleres de apresto y diálogo, ejecutándose conforme al procedimiento y en los plazos establecidos por la normativa, incluyendo actividades de publicidad, informativas y de diálogo presenciales en lugares de acceso público (como la Biblioteca de Pozo Almonte) y vía telemática, con convocatoria abierta a las personas interesadas de las distintas comunas en las cuales el Proyecto comprende obras, partes y acciones. Todo esto se encuentra disponible en el expediente de evaluación del proyecto en la pestaña "Participación Ciudadana" https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2166607840 en específico en los Informes de actividad PAC.

24.20 Observación:

¿Se garantiza un proceso de consulta previa, libre e informada según el Acuerdo de Escazú? ¿Con qué plazos concretos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala a la observante, que el derecho de acceso a la información y a la participación consagrado en el Acuerdo de Escazú se ha materializado precisamente a través del proceso de Participación Ciudadana en cuyo marco se formula y responde la presente observación, toda la información del proceso se encuentra disponible en el expediente online del proyecto https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2166607840

24.21 Observación:

Omisión de evaluación de riesgos específicos para la salud y el medio marino

La DIA de Teck no evalúa el riesgo de accidentes fatales, contaminación de aguas marinas ni afectación a la salud respiratoria de nuestras comunidades.

¿Cuál es la tasa esperada de accidentes fatales o graves en las rutas Ruta 1, A-760, A-750 y A-5 por el aumento de flujo de camiones de Teck (40 a 100 diarios)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala que en el Anexo 2.9 “Modelación de Vialidad” del Capítulo 2 de la DIA, Titular analizó el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados (Ruta 1, A-760, A-750 y A-5).

Asimismo, el Titular identificó las áreas de mayor exposición (tramos críticos) como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes. Para estos tramos se implementará una gestión de tránsito que integrará:

• Antecedentes de accidentabilidad histórica.

• Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.

• Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.

• Análisis de severidad de potenciales eventos.

En relación al componente salud de la población Titular evaluó las emisiones de material particulado asociadas al tránsito de camiones, modelando su dispersión en sectores poblados cercanos. Los resultados arrojaron que las concentraciones se mantienen bajo los límites establecidos en la normativa vigente de calidad del aire. Mayores detalles de la modelación realizada se encuentran en el Anexo Observación 4.11 de la Adenda Complementaria.

En relación con la contaminación de aguas marinas, se indica que el Proyecto no considera actividades que interaccionen con el medio marino. El transporte terrestre de concentrado de cobre que se origina en el Área Puerto no implica ningún tipo de descarga al medio marino. Complementariamente se identificaron y evaluaron riesgos asociados a esta actividad y, en general, a las actividades de transporte, como el derrame de concentrados y otras sustancias o residuos, para los cuales se definieron medidas para prevenir o controlar, según sea el caso, cualquier contingencia o emergencia y así evitar o minimizar una potencial afectación sobre medio ambiente o la población.

Adicionalmente el Titular a indica en el Plan de Contingencias y emergencias (Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda y Anexo 6.1 Ficha Resumen de la Adenda Complementaria) que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes. La capacitación incluirá:

• Identificación de zonas críticas.

• Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.

• Uso de rutas alternativas seguras, autorizadas, y horarios de circulación definidos.

• Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

24.22 Observación:

¿Se monitoreará la calidad del agua de mar en Caleta Canavayita y áreas circundantes antes, durante y después del proyecto? ¿Cada cuánto y con qué parámetros (metales pesados, hidrocarburos, sólidos suspendidos)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que el Proyecto en evaluación no considera obras, partes ni actividades que impliquen intervención en el medio marino, tales como descargas de efluentes líquidos al mar, construcción de infraestructura costera o submarina u operación de fuentes generadoras de impacto.

En este contexto, y considerando que no se identifican vías de generación de impactos sobre la calidad del agua de mar en Caleta Chanavayita ni en áreas circundantes, se descarta la afectación por metales pesados, hidrocarburos o sólidos suspendidos.

Por lo anterior, y conforme a la naturaleza del Proyecto y sus componentes, no se considera necesario implementar un programa de monitoreo de calidad de agua de mar en ninguna de sus fases.

24.23 Observación:

¿Qué sustancias tóxicas o nocivas serán transportadas por Teck en esas rutas? Adjunte lista completa y Hojas de Datos de Seguridad (Anexo 1.3 de la DIA), especificando: concentrado de cobre, concentrado de molibdeno, diésel, lubricantes, aceites usados, RESPEL (baterías, fluorescentes, pinturas, disolventes, etc.).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo a lo declarado por el Titular, el Proyecto contempla exclusivamente viajes de camiones asociados al transporte de concentrado de cobre desde el Área Puerto hacia sus distintos destinos. Dicho tránsito considera una sección de la Ruta 1 (tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750), Ruta A-750 (Ruta de La Sal) y la Ruta A-760, correspondientes a las rutas hacia el borde costero.

El Titular aclara expresamente que este Proyecto no contempla el transporte de concentrado de molibdeno, diésel, lubricantes, aceites usados ni residuos peligrosos (RESPEL), tales como baterías, fluorescentes, pinturas, disolventes, entre otros, por las rutas anteriormente señaladas.

En tanto en el Anexo Observación 2.14 de la Adenda de la DIA “Actualización de Hojas de Datos de Seguridad“se presentan las Hoja de Datos de Seguridad de los productos considerados por este

Proyecto, que corresponden a combustible diésel y lubricantes que van destinados al Área Mina, los cuales cuentan con sus respectivas fichas técnicas y medidas de seguridad.

24.24 Observación:

¿Se evaluó el impacto en la salud respiratoria de niños, ancianos y pescadoras por material particulado (PM10, PM2.5) en caletas costeras? ¿Se superarán las normas primarias de calidad del aire?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que el Titular, con el objeto de evaluar y descartar la potencial afectación sobre la salud de la población, realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas al Proyecto, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento y la ubicación de los receptores sensibles identificados (en Anexo 4.11 "Actualización Inventario y Modelo de Calidad de Aire" de la Adenda complementaria). Dicha evaluación permitió estimar las concentraciones de MP10, MP2,5 en los puntos de interés, las cuales corresponden a los niveles de exposición a los que podrían estar sometidas las personas producto de la construcción y operación del Proyecto. Sobre la base de los resultados obtenidos, la evaluación determinó que las concentraciones proyectadas en los receptores evaluados se encuentran bajo los valores de referencia establecidos en la normativa ambiental aplicable y/o criterios utilizados para evaluar la potencial generación de efectos sobre la salud de la población, por lo que no se prevé la generación de un efecto significativo asociado a las emisiones atmosféricas del Proyecto. En particular, los niños, ancianos y pescadoras de las caletas costeras de Chanavayita fueron evaluados utilizando como caso base las mediciones de la Estación Chanavayita, la cual fue instalada durante el desarrollo del EIA del Proyecto QB2. Su detalle se presenta a continuación:

Tabla: Estación de Monitoreo de Calidad del Aire en Chanavayita.

Nombre Estación	Coordenadas UTM		Red	Contaminante	Resolución
	Este (m)	Norte (m)			
Chanavayita	376.198	7.709.997	QB	MP10 MP2,5	Diaria

Fuente: Anexo 4.11 "Actualización Inventario y Modelo de Calidad de Aire" de la Adenda complementaria.

Y el receptor con representatividad poblacional establecido para la DIA se estableció con el siguiente detalle:

Tabla: Receptor Discreto en Chanavayita.

ID	Nombre Estación	Coordenadas UTM	
		Este (m)	Norte (m)
4	Chanavayita	376.100	7.709.970

Fuente: Extracto Tabla 7.4-1 del Anexo 4.46 de la Adenda.

Asimismo, los resultados de la modelación y el análisis de cumplimiento de la Normativa Ambiental se presentan a continuación:

Tabla: Análisis de Cumplimiento de Normas Primarias Vigentes para MP10 y MP2,5, Fase Construcción - Operación Año 2027.

Receptor de Interés	Métrica	Condición de LB (µg/m³)	Aporte Proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)	% Norma
Chanavayita	MP10 Anual	34	0,009	0,14	34,150	50	68,30%
	MP10 24 hr (P98)	96	0,020	0,61	96,630	130	74,33%
	MP 2,5 Anual	10	0,002	0,11	10,110	20	50,56%
	MP 2,5 24 hr (P98)	26	0,005	0,41	26,410	50	52,83%

Fuente: Extracto Tabla 8.11 del Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, pág. 203-206

Tabla: Análisis de Cumplimiento de Normas Primarias Vigentes para MP10 y MP2,5, Fase Operación Año 2028.

Receptor de Interés	Métrica	Condición de LB (µg/m³)	Aporte Proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)	% Norma
Chanavayita	MP10 Anual	34	0,009	0,14	34,150	50	68,30%
	MP10 24 hr (P98)	96	0,020	0,61	96,630	130	74,33%
	MP 2,5 Anual	10	0,002	0,11	10,110	20	50,56%
	MP 2,5 24 hr (P98)	26	0,005	0,41	26,410	50	52,83%

Fuente: Extracto Tabla 8.12 del Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, pág. 207-210.

Como se puede apreciar en las tablas anteriores, los valores de aportes del Proyecto en los diferentes escenarios son significativamente bajos, asimismo, en conjunto con la condición de Línea de Base y el Aporte de Proyectos de terceros se verifica que se mantiene por debajo de los valores normativos establecidos. Finalmente, considerando que las concentraciones proyectadas de MP10 y MP2,5 se mantienen por debajo de las normas primarias de calidad del aire, las cuales tienen por objeto la protección de la salud de la población, incluyendo grupos sensibles como niños, adultos mayores y personas con exposición frecuente al ambiente exterior, no se prevé la generación de impactos adversos significativos sobre la salud respiratoria asociados a las emisiones del Proyecto.

24.25 Observación:

¿Existe un plan de compensación para familias que pierdan acceso a áreas de recolección por cierre de caminos o accidentes? (Considere que el 2 de abril de 2026, una paralización de trabajadores de SQM en la Ruta A-1 nos impidió llegar a nuestras áreas de trabajo, generando pérdidas económicas directas).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a otros proyectos y/o RCA y no al Proyecto en evaluación, por lo que, no corresponde pronunciarse por temas relacionados a otras RCA y/o proyectos ya evaluados de otros Titulares.

No obstante lo anterior, respecto al uso de las rutas públicas por parte del Proyecto, se informa que la Modelación de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA) analiza el riesgo vial asociado tanto por el incremento proyectado en el transporte terrestre de concentrados producto del aumento de flujos vehiculares como por las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados. En referencia con lo anterior, el Titular ha identificado las áreas de mayor exposición (tramos críticos) como aquellas caracterizadas por altas velocidades, restricciones de adelantamiento, cruces con caminos secundarios y sectores cercanos a centros poblados o áreas de detención informal, donde confluyen factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes. Para lo anterior, el Titular implementará una gestión de tránsito que integrará:

• Antecedentes de accidentabilidad histórica.

• Evaluación de condiciones geométricas de los tramos involucrados.

• Identificación de tramos críticos y puntos de conflicto.

• Análisis de severidad de potenciales eventos.

Titular señala que todos los conductores serán instruidos y capacitados permanentemente, no solo en técnicas de conducción segura y prohibición de maniobras imprudentes, sino también en medidas de prevención de riesgos y accidentes (Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda). La capacitación incluirá:

• Identificación de zonas críticas.

• Respeto de límites máximos de velocidad por tramo.

• Uso de rutas alternativas seguras y horarios de circulación definidos.

• Prohibición de detenciones en zonas cercanas a centros poblados o paraderos informales.

24.26 Observación:

Exigir a Teck que complemente su DIA con:

¿Por qué Teck no ha realizado un levantamiento participativo de los grupos humanos costeros (nuestra organización gremial de mujeres), sus áreas de extracción, desplazamiento, sitios culturales

(Piedra del Ánima) y espirituales (Loca Carmen), y cuándo se compromete a realizarlo antes de continuar con la tramitación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que en la Adenda complementaria en específico Anexo 8.1 "Anexo Participación Ciudadana" se tiene la realización de una entrevista de caracterización a las representantes de la organización gremial con fecha 7 de julio de 2026. En ésta, se abordaron los siguientes elementos: Patrón de asentamiento; estructura organizacional; rutas y medios de transporte; uso y valoración de los recursos naturales; prácticas culturales y ritos comunitarios y; actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales, abordando las temáticas detalladas en la observación.

24.27 Observación:

¿Cómo justifica Teck la ausencia de una evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos con los proyectos de Collahuasi, SQM, Salar Punta de Lobo y Salar de Cordillera, que ya utilizan las mismas rutas costeras, y qué metodología propone para cuantificar el aumento conjunto de tráfico pesado, contaminación atmosférica, ruido y riesgo de accidentes en el área de influencia del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que el proyecto en evaluación a través de una DIA no presenta un ítem específico sobre evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos, ya que, este corresponde a parte de un Capítulo que se requiere presentar en los EIA (Estudio de Impacto Ambiental). No obstante lo anterior, Titular se presentó la consideración de la inclusión de otros Proyectos con RCA que se encuentren relacionados con el área de influencia.

Asimismo, se precisa que la evaluación ambiental presentada en la DIA consideró los antecedentes disponibles de proyectos con RCA vigente que comparten parcial o totalmente la infraestructura vial y el área de influencia pertinente para cada componente evaluado. En este contexto, la metodología aplicada consistió en incorporar los aportes de terceros en los escenarios de evaluación, permitiendo analizar las condiciones operacionales futuras bajo un enfoque acumulativo respecto de las variables ambientales pertinentes. Esta aproximación es consistente con los criterios técnicos utilizados en la evaluación de proyectos sometidos al SEIA mediante Declaración de Impacto Ambiental.

Los principales efectos sinérgicos previstos se asocian específicamente con la componente vialidad, y de acuerdo con lo desarrollado en la Modelación de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA, Anexo 8.3 KMZ Proyectos RCA Vialidad de la Adenda), el análisis de los efectos sinérgicos se realizó mediante una metodología explícita, sistemática y consistente con la normativa y guías vigentes del SEIA, particularmente lo establecido en el D.S. N°40/2012 y en la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA.

24.28 Observación:

¿Por qué la DIA de Teck no incluye un análisis específico de riesgo de derrames de concentrados de cobre y molibdeno, diésel, aceites, RESPEL hacia las caletas de pesca artesanal, playas de recolección de algas y mariscos, y áreas de desove, y qué medidas de contingencia y monitoreo se implementarán para proteger nuestros recursos marinos ante un eventual accidente en las rutas del farellón costero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto en evaluación, no considera actividades que generen intervenciones sobre el medio marino ni incorpora obras, instalaciones o acciones que impliquen descargas, almacenamiento o transporte de materiales en cuerpos de agua marinos, por lo que no se identifican impactos sobre caletas de pesca artesanal, playas de recolección de algas y mariscos, áreas de desove u otros recursos marinos asociados a la operación del Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior y asociado al transporte y eventuales accidentes en rutas, el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), el cual establece procedimientos de respuesta ante eventuales derrames o emergencias asociadas a las actividades consideradas por el Proyecto, incluyendo medidas de control de la fuente, contención, recuperación y manejo adecuado de los materiales involucrados, con el objeto de evitar su dispersión y minimizar potenciales afectaciones ambientales.

24.29 Observación:

¿Por qué Teck no ha realizado una consulta vinculante a nuestra Organización Gremial de Mujeres Contra Viento y Marea desde Chipana a Pisagua, siendo que somos directamente afectadas por el uso de las rutas costeras que propone el proyecto, y cómo asegurará el titular que nuestra cosmovisión, conocimiento local y observaciones sean incorporadas con carácter vinculante antes de cualquier aprobación ambiental?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el proceso de evaluación ambiental del SEIA, no existe un proceso denominado "consulta vinculante" ni la "incorporación vinculante" de observaciones en los términos planteados por la observación. No obstante, la participación de la ciudadanía o de la organización a la que se hace referencia se encuentra garantizada a través del Proceso de Participación Ciudadana y la formulación de observaciones, las que deben ser debidamente ponderadas por el Servicio de Evaluación Ambiental en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, sin perjuicio de los mecanismos de reclamación que la normativa contempla.

En el Capítulo 2 de la DIA Titular declara y argumenta técnicamente que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300.

Ahora bien, el Proyecto declara un incremento de la tasa de extracción (de 100 Mt/año a un promedio de 130 Mt/año) y la incorporación de transporte terrestre de concentrado, según los antecedentes presentados en la DIA y complementados en la Adenda, no se genera superación de ningún umbral de significancia.

Con respecto a emisiones, la Modelación de Calidad del Aire (actualizada en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria) y de Ruido (actualizada en Anexo 4.14 de la Adenda) realizadas para los escenarios más conservadores demuestran que los aportes de emisiones de Material Particulado y Gases y Ruido en los receptores de interés humano son de muy baja magnitud, inferiores a los umbrales normativos que establecen impactos significativos. En consecuencia, dada la no superación de las normas de calidad del aire establecidos en la normativa ambiental vigente ni de ruido, no se configura riesgo para la salud de la población (art. 11 letra a) de la Ley 19.300).

En cuanto a Vialidad y Transporte, la Modelación Vial (Anexo 2.9 de la DIA) concluye que la incorporación del transporte terrestre asociado al Proyecto genera un incremento mínimo en la saturación de las rutas y no configura una alteración significativa del sistema vial ni un aumento significativo en el riesgo de accidentes viales.

Con respecto a las obras del Proyecto, tal como se ha declarado en la DIA y en la Adenda, las modificaciones propuestas se ubican al interior o adyacentes a instalaciones existentes y aprobadas ambientalmente, integrándose al Área Mina actual, la que ya se encuentra intervenida, y con respecto al transporte de concentrados, se utilizarán rutas existentes (Ruta 5 y Camino Pintados). De acuerdo con lo anterior, no se incorporarán nuevos elementos al paisaje ni tampoco se intervienen zonas de alto valor ambiental, descartándose impactos adversos sobre los recursos naturales (art. 11 letra b) de la Ley 19.300).

Estos antecedentes, más los argumentos presentados en la DIA (artículo 7 RSEIA) y en la Adenda permiten demostrar que el Proyecto no genera desplazamiento de comunidades, ni impedimento de acceso a sus recursos naturales, ni contaminación que afecte sus sistemas de vida, descartando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 11 letra c) de la Ley 19.300).

En consecuencia, dado que no se configuran impactos significativos sobre las comunidades indígenas circundantes (ya sea por calidad del aire, ruido, alteración de rutas o impacto vial), por consiguiente, la vía de evaluación del Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), sin que proceda la obligación normativa de un Proceso de Consulta Pueblos Indígenas.

24.30 Observación:

Solicitamos a Teck que complemente su DIA con los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) vinculantes, ya que los actuales son insuficientes:

Debido a los potenciales impactos del proyecto de Teck sobre la seguridad y tiempos de desplazamiento de nuestras familias, solicitamos CAV que regulen los horarios de transporte de cargas pesadas en las rutas del farellón costero (especialmente Ruta 1, A-690, A-750, A-760),

prohibiendo el tránsito en horas de mayor uso comunitario (amanecer: 06:00-09:00, mediodía: 12:00-15:00, atardecer: 18:00-21:00), con el fin de evitar retrasos, accidentes y la interrupción de nuestras actividades productivas.

¿Qué horarios específicos propone Teck para restringir el tránsito de carga pesada, y cómo se fiscalizará el cumplimiento de dichos CAV?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a las rutas a utilizar por el Proyecto, Titular indica en la Descripción de proyecto que el transporte Terrestre de Concentrado de Cobre desde el Área Puerto, considerando un promedio mensual aproximado de 40 camiones/día (pudiendo alcanzar puntualmente hasta 100 camiones/día) a los destinos de Fundición Chuquicamata, Sector Industrial La Negra y de Mejillones, todos en la región de Antofagasta, a través de las siguientes rutas: Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760, Ruta 5 Panamericana Norte y Ruta 24; así como Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

En tanto el aumento del Transporte Terrestre de Concentrado de Molibdeno que adiciona 1 camión/día a los dos ya aprobados para QB2 y la incorporación de 3 nuevos destinos para el total de viajes (3 camión/día): sector Industrial de Mejillones, todos en la región de Antofagasta (comuna de Mejillones), a través de las siguientes rutas: sección de la Ruta A-855, Camino Pintados, Ruta 5 Panamericana Norte, Ruta B-400, Ruta 1, Acceso Norte a Mejillones (ex Ruta B-262), Avenida Puerto Angamos y Avenida Séptima Industrial.

El Titular señala que el Proyecto considera el uso de caminos públicos enrolados existentes que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional, y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) del área de influencia del Proyecto, con el objetivo de movilizarse a diferentes destinos entre y al interior de las comunas de Iquique, Pozo Almonte, María Elena, Calama, Sierra Gorda, Antofagasta y Mejillones o interregionalmente, para acceder a servicios de salud, educación, compra de víveres, actividades comerciales, laborales, visita a familiares y asistir a festividades en fechas específicas (ver detallas en el Anexo 2.4 de la DIA y Apéndice I de caracterización de la Organización Gremial de Mujeres Contra Viento y Marea).

En el Anexo 2.9 de la DIA, referido a la Modelación de Vialidad, Titular indica que la variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto el año 2027 (construcción y operación) es del orden de segundos. De los 34 tramos analizados, solamente el Tramo de la ruta A-750 (desde ruta A-760 hasta camino a Puerto Patillo), Tramo de la ruta 1 (desde ruta B-16 hasta acceso norte Mejillones (Ex ruta B-262), Tramo de la ruta 5 (desde ruta 26 hasta el sector industrial Área La Negra), Tramo de la ruta 5 (desde sector industrial Área La Negra hasta ruta 28) y Tramo de la ruta 5, presentan un aumento entre 1 y 3 segundos. El Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1) corresponde al único que presenta un aumento máximo de 1 minuto con 39 segundos.

El año 2028 (operación), de los tramos 34 analizados, seis presentan un aumento entre 1 y 4 segundos. Solamente el Tramo de la ruta B-400 (entre ruta 5 y ruta 1), en la región de Antofagasta, presenta un aumento máximo en los tiempos de desplazamiento de 1 minuto con 46 segundos. Cabe destacar que este Tramo fue mejorado para *"potenciar el crecimiento de las diversas actividades productivas,*

permitiendo un mayor desarrollo y competitividad del sector minero de la II Región, incentivando la actividad industrial y comercial1".

En tanto, para las alternativas de transporte de concentrado, se considera el cumplimiento de las disposiciones presentes en la Ley N° 21.425, que modifica la Ley N° 18.290, de Tránsito, con el objeto de fortalecer la regulación de transporte, carga y descarga de minerales y de concentrados de minerales. Específicamente, el transporte a realizar cumplirá con las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 67 bis, que establece que el *"transporte de concentrados minerales deberá realizarse siempre por medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado".*

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, y dado el uso compartido del Proyecto con distintos usuarios, Titular indica que consideró en su diseño la implementación de "Protocolos de Gestión del Tránsito y Transporte" que permitirán asegurar el desarrollo de las actividades y desplazamiento de los grupos humanos en el territorio (incluidas las zonas costeras e interiores), las cuales serán complementadas con los Compromisos Voluntarios presentados en el Capítulo 7 de la DIA.

Dado los antecedentes expuestos en el Anexo 2.9 Vial de la DIA, y considerando que el Proyecto no contempla desvíos de tránsito ni cortes de camino, y tampoco modificar calles, veredas ni el acceso al transporte público y que la variación en los tiempos con el Proyecto es de tan solo segundos (no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta), es posible establecer que el desarrollo del Proyecto no alterará significativamente la conectividad de los grupos humanos, es decir, no afectará las direcciones de los flujos que utilizan, la frecuencia y forma de los desplazamientos, ni la posibilidad de traslado hacia los distintos destinos necesarios para la continuidad y reproducción del sistema de vida y costumbres (abastecimiento, participación social, actividades tradicionales, entre otras), como tampoco en el tiempo que requieren para llegar de un lugar a otro según los destinos habituales por las rutas usualmente utilizadas y compartidas con el Proyecto.

24.31 Observación:

Solicitamos CAV que obliguen a Teck y a sus contratistas a implementar un sistema obligatorio de identificación visible de todos los camiones y vehículos de carga asociados al proyecto (incluyendo patente, razón social, número de contacto de emergencia y etiquetado con código QR), de modo que podamos reportar malas prácticas como adelantamientos indebidos, exceso de velocidad, conducción temeraria o derrames, especialmente en tramos angostos del farellón costero.

¿Cómo se canalizarán nuestros reportes ante malas prácticas, y qué sanciones o medidas correctivas aplicará Teck a sus contratistas infractores?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que el Titular tiene la obligación de dar cumplimiento de las obligaciones ambientales asociadas al Proyecto, incluyendo aquellas actividades desarrolladas por empresas contratistas y subcontratistas que actúen en su representación.

Respecto de la identificación de las empresas de transporte y sus eventuales subcontratistas, Titular señala que esto será definido y gestionado por CMTQB y en la medida que se activen los respectivos contratos, lo que escapa del ámbito y plazos de la presente etapa de evaluación ambiental. Sin perjuicio de ello, todas las empresas que participen en la ejecución del Proyecto deberán cumplir la normativa vigente y los estándares operacionales, ambientales y de seguridad aplicables, así como aquellos establecidos por el Titular y que han sido presentados en la presente DIA. Esta información se encuentra presente en el Anexo 2.1 Actualización Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable de la Adenda. En tanto el origen y destino del transporte, carga y rutas a utilizar también han sido parte de los antecedentes que se han entregado en la DIA y sus Adendas.

En cuanto a los horarios de los transportes en las rutas de acceso al Área Mina serán definidos y puestos a disposición de los diferentes usuarios correspondientes al Proyecto, para su cumplimiento, y comunicados a los grupos humanos del Área de Influencia o a quién lo solicite, esta información también se encuentra plasmada en el Anexo 6.1 Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

24.32 Observación:

Solicitamos que Teck se comprometa, mediante CAV, a instalar una mesa de trabajo directa y periódica con nuestra Organización Gremial de Mujeres Contra Viento y Marea desde Chipana a Pisagua, vigente durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, con el objetivo de diseñar e implementar medidas de desarrollo productivo local para nuestras familias, tales como: preferencia en compras locales, capacitación en oficios asociados al

proyecto (vigilancia ambiental, limpieza de rutas, monitoreo participativo de calidad de agua y aire), fondos de mitigación para pesca artesanal afectada, y acceso a canales de compensación temprana por daños a recursos marinos.

¿Cuál es el plazo para la instalación de esta mesa de trabajo, qué recursos económicos y humanos asignará Teck, y cómo se garantizará que nuestras propuestas tengan carácter vinculante y no solo consultivo?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Reglamento del SEIA (D.S. 40/2012 del MMA), los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos. En este caso particular, la materia señalada en la solicitud no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto.

24.33 Observación:

Nuevas preguntas (impactos acumulativos):

¿Teck ha solicitado a la Autoridad (SEA, MTT, Sernageomin) un registro oficial del flujo vehicular total (promedio y máximo horario) en las rutas A-1, A-690, A-750, A-760, considerando todas las empresas mineras que operan en el área? De no ser así, ¿por qué?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que a través del proceso de evaluación esta Dirección Ejecutiva, solicitó el pronunciamiento a los organismos sectoriales con competencia ambiental entre ellos División de Normas, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá, SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta, SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta y Servicio Nacional de Geología y Minería. Esto consta en el Oficio ORD. N ° 2025991021016, de fecha 12 de noviembre del 2025, presente en el expediente de evaluación del Proyecto. El pronunciamiento de cada uno de estos Organismos sectoriales se encuentra presente en el expediente de Evaluación https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2166607840

Adicionalmente se señala que, el Servicio Nacional de Geología y Minería a través de ORD. Nº 2241/2026, la División de Normas, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones en su Oficio ORD. Nº 35309 y la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta en su Oficio SEA N°17615/2026 SRM-ANTOF/2026, se pronunciaron conformes en el proceso de evaluación del Proyecto.

Adicionalmente es necesario indicar que lo consultado, no forma parte de la información requerida para la evaluación ambiental del presente Proyecto, dado que ingresó a través de una DIA, por cuanto excede el alcance del análisis ambiental correspondiente a este instrumento de evaluación. En este contexto, la evaluación del Proyecto se sustenta en los antecedentes específicos de sus obras y actividades, conforme a los requisitos establecidos por la normativa ambiental aplicable. (más información en el Anexo 2.1 Actualización Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable de la Adenda).

24.34 Observación:

¿Cómo se justifica que la DIA de Teck no incluya una modelación de saturación vial con escenarios de máxima concurrencia simultánea (ejemplo: horario punta con camiones de Teck, Collahuasi, SQM y contratistas todos juntos)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Titular evaluó el efecto acumulativo de los flujos vehiculares a través de la Modelación de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA). En este sentido, el Estudio Vial evaluó el “Caso Base” el cual incluye el tránsito actual en las rutas (que incluye todos los proyectos en operación), los flujos de terceros y otros proyectos mineros con RCA que utilizan las rutas del Proyecto, cuyos resultados demuestran que el Proyecto en el escenario más desfavorable y excepcional (100 camiones diarios) no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

24.35 Observación:

¿Cuál es el tiempo de respuesta esperado de servicios de emergencia (bomberos, SAMU, Carabineros) en las rutas costeras ante un accidente múltiple, considerando que el aumento de tráfico pesado podría bloquear completamente la vía durante horas, impidiendo el acceso a Caleta Canavayita y Chanavayita?

Efecto sinérgico sobre la seguridad vial y peatonal en rutas compartidas

Observación: Las rutas utilizadas por Teck (especialmente la Ruta 1 en el tramo costero, A-750, A-760) son vías angostas, sin bermas suficientes, sin veredas, sin pasarelas peatonales, sin ciclovías. En ellas coexisten:

Camiones de alto tonelaje (40 a 100 diarios solo de Teck).

Nuestros vehículos menores (camionetas, motos, bicicletas).

Peatones (incluyendo niños, ancianos, personas con movilidad reducida).

Carretelas de pesca cargadas con algas, mariscos y equipos.

Animales sueltos (cabras, perros).

Nuevas preguntas (seguridad vial):

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La Declaración de Impacto Ambiental no contempla un estudio destinado a estimar los tiempos de respuesta de los organismos de emergencia tales como Bomberos, SAMU y Carabineros, toda vez que dichos tiempos dependen de los protocolos de cada institución competente. Por lo que, no es posible establecer un tiempo de respuesta esperado para un escenario hipotético como el planteado por el Observante.

Sin embargo el Proyecto cuenta un Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias (Anexo 1.12 “Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda), el cual establece las acciones y procedimientos que deberán implementarse ante la ocurrencia de incidentes durante la etapa de operación, incluyendo la activación de los protocolos de comunicación y coordinación con los organismos competentes cuando corresponda, con el objeto de resguardar la seguridad de las personas y contribuir a una gestión oportuna de las contingencias.

Adicionalmente Titular contempla por parte del Proyecto el compromiso ambiental voluntario, CAV-1, Plan de seguridad vial para Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1 (Capitulo 7 de la DIA). Este compromiso considera acciones tendientes a establecer controles de seguridad en las rutas, dado su uso por parte del Proyecto, y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan en las localidades cercanas del Área Puerto.

24.36 Observación:

¿Ha realizado Teck un levantamiento de los puntos críticos de conflicto entre tráfico pesado y usuarios vulnerables (peatones, carretelas, bicicletas) en el tramo costero comprendido entre el Área Puerto de Teck y el cruce con la Ruta A-750? Entregue mapa con georreferenciación.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Titular realizó el estudio de impacto vial presentado en la DIA (Anexo 2.9) el cual fue elaborado de acuerdo con el alcance de la evaluación ambiental, considerando el análisis de los flujos vehiculares y de las condiciones de operación de la infraestructura vial asociada al Proyecto.

En ese contexto, el estudio no contempla un levantamiento específico de puntos de conflicto entre vehículos pesados y usuarios vulnerables, tales como peatones, bicicletas o carretelas, en el tramo costero comprendido entre el Área Puerto de Teck y el cruce con la Ruta A-750.

No obstante lo anterior, la evaluación ambiental del Proyecto incorporó la caracterización del componente Medio Humano del área de influencia, que consideró el levantamiento de información mediante entrevistas y otras técnicas de recopilación de antecedentes, permitiendo identificar las dinámicas de uso del territorio, así como las percepciones e inquietudes manifestadas por la población respecto del Proyecto y su entorno. En particular se realizó entrevista el 7 de julio del 2026, cuya caracterización se adjunta en el Apéndice del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria. Estos antecedentes fueron considerados como parte de la evaluación ambiental presentada.

24.37 Observación:

¿Cuál es la distancia mínima de visibilidad en las curvas cerradas del farellón costero (Ruta 1) para un camión de 20 toneladas circulando a 60 km/h? ¿Esta distancia se cumple actualmente con el tráfico existente?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El cálculo o modificación de la “distancia mínima de visibilidad” de una ruta pública no forma parte de los contenidos mínimos exigibles de una DIA. La geometría de las rutas es competencia exclusiva del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y el Ministerio de Transportes; por lo tanto, no constituye un impacto ambiental regulado por la Ley N° 19.300.

No obstante lo anterior el Titular debe dar cumplimiento a la normativa vial vigente, respetando los límites de velocidad, establecido en las rutas.

24.38 Observación:

¿Qué medidas concretas propone Teck para reducir el riesgo de atropellos de peatones y pescadoras artesanales en sectores donde no existe vereda ni separación física? ¿CAV de construcción de pasarelas o reductores de velocidad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos y no son exigidos por la ley (artículo 18 de la Ley 19.300). En este caso particular, la materia señalada en la solicitud no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto.

No Obstante, el Proyecto contempla un Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias (Anexo 1.12 "Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda), el cual establece las acciones y procedimientos que deberán implementarse ante la ocurrencia de incidentes durante la etapa de operación, incluyendo la activación de los protocolos de comunicación y coordinación con los organismos competentes cuando corresponda, con el objeto de resguardar la seguridad de las personas y contribuir a una gestión oportuna de las contingencias.

Adicionalmente el Proyecto indica el compromiso ambiental voluntario, CAV-1, Plan de seguridad vial para Rutas A-750, A-760 y sección de Ruta 1 (Capitulo 7 de la DIA). Este compromiso considera acciones tendientes a establecer controles de seguridad en las rutas, dado su uso por parte del Proyecto, y dar a conocer a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas que presten servicios de transporte de carga y de pasajeros los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan en las localidades cercanas del Área Puerto.

24.39 Observación:

¿Teck ha considerado la implementación de horarios diferenciados para el transporte de concentrados, evitando los horarios de mayor desplazamiento comunitario (06:00-09:00, 12:00-15:00, 18:00-21:00)? Si no, ¿por qué?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la Ruta 1 (tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750), Ruta A-750 (Ruta de La Sal) y la Ruta A-760, que corresponden a las vías cercanas al asentamiento de la Observante, el Proyecto contempla exclusivamente viajes de camiones asociados al transporte de concentrado de cobre desde el Área Puerto hacia sus distintos destinos en la región de Antofagasta.

Respecto de la implementación de horarios diferenciados para el transporte de concentrado de cobre, el Titular señala que las operaciones de transporte de concentrados previstas en el Proyecto se

desarrollarán entre las 06:00 y las 20:00 horas; fuera de este intervalo rige la prohibición de conducción hasta las 06:00 del día siguiente.

EL Titular establecerá desde el Antepuerto la gestión, revisión y control de la flota que transportará el concentrado de cobre a los diferentes destinos, a través de una empresa especializada. Específicamente se coordinará la salida desde el Antepuerto de los camiones cargados en caravanas de entre 3 a 5 vehículos, los cuales serán escoltados a través de la Ruta A-750 hasta llegar a la Ruta A-760, punto en el cual los camiones se dirigirán individualmente a los diferentes destinos previstos en la Región de Antofagasta.

Complementariamente, se ha establecido un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) orientado a implementar acciones específicas destinadas a abordar las preocupaciones manifestadas por los grupos humanos del Área Puerto, particularmente en relación con la percepción de inseguridad vial derivada del uso de las Rutas A-750, A-760 y del tramo de la Ruta 1 (entre el Área Puerto y la conexión con la Ruta A-750), producto del transporte terrestre de concentrado de cobre.

En este contexto, el CAV define medidas orientadas a:

- Establecer controles de seguridad en las rutas utilizadas por el Proyecto.
- Informar a conductores, supervisores y administradores de contrato de empresas de transporte de carga y de pasajeros sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas y no indígenas que habitan en las localidades cercanas al Área Puerto.
- Elaborar e implementar un Plan de Seguridad Vial, aplicable tanto a personal propio como a empresas colaboradoras.
- Desarrollar un Programa de Capacitación dirigido a las unidades de emergencia con base en Chanavayita.

Adicionalmente se establece un compromiso ambiental voluntario con el objetivo de Minimizar el tránsito de camiones de carga pesada durante la celebración de la Fiesta de la Tirana y San Lorenzo, considerando la reducción del tránsito de vehículos de carga pesada en el periodo de mayor afluencia de visitantes que participan de estas fiestas (Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios de la DIA).

24.40 Observación:

Impacto sobre el derecho al libre tránsito y acceso a recursos productivos

Observación: El aumento del tráfico pesado ya está generando retrasos sistemáticos en nuestros desplazamientos desde el borde costero hacia el interior (ferias, cooperativas, centros de acopio). El proyecto de Teck profundizará esta afectación, violando nuestro derecho al libre tránsito (artículo 19 N° 7 de la Constitución) y afectando nuestra fuente de ingresos.

Nuevas preguntas (acceso a recursos):

¿Teck ha cuantificado el tiempo adicional de viaje que sufrirán las pescadoras artesanales para trasladarse desde Caleta Canavayita a la Cooperativa Agrícola Tamarugal (o a los puntos de venta en Iquique) debido al aumento de flujo de camiones? Si no, ¿por qué?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la DIA Titular determinó los tiempos de desplazamiento para "Situación Actual"; "Caso Base 2027" y "Caso Base 2028"; y "Situación con Proyecto 2027" y "Situación con Proyecto 2028".

Se verificó que el trayecto indicado como con posible afectación por tiempo adicional de traslado: "Caleta Chanavayita a la Cooperativa Agrícola Tamarugal" tiene coincidencia con el flujo vial del Proyecto referente a los siguientes tramos:

Tabla: Tramificación de la red vial relevante del Proyecto, Tramos 1 al 7.

Tramo	Ruta	Inicio	Término
Tramo 1	Ruta 16	Acceso a Iquique	Ruta 5 (Cruce Humberstone)
Tramo 2	Ruta 5	Ruta 16	Ruta A-65 (Bypass Pozo Almonte)
Tramo 3	Ruta A-65 (Bypass Pozo Almonte)	Ruta 5	Rotonda Pozo Almonte
Tramo 4	Ruta A-615 (Bypass Pozo Almonte)	Ruta 5	Rotonda Pozo Almonte
Tramo 5	Ruta 5	Ruta A-615 (Bypass Pozo Almonte)	Ruta B-135
Tramo 6	Ruta A-760	Ruta 5	Ruta A-750
Tramo 7	Ruta A-750	Ruta A-760	Camino a Puerto Patillos

Fuente: Extracto Tabla 4-5 del Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA.

Los resultados sobre tiempos de desplazamiento que se verán adicionados por el Proyecto se presentan en la siguiente tabla:

Tabla: Comparación del tiempo de desplazamiento Tramos 1 al 7 - Situación con Proyecto 2028.

Tramo	Sentido de tránsito	Período	Tiempo de desplazamiento		Variación tiempo entre situación base y con proyecto
			Caso Base	Situación con Proyecto	
Tramo 1-1	D1	PM	0:17:02	0:17:02	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PM	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D1	PMD	0:17:00	0:17:00	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PMD	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D1	PT	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-1	D2	PT	0:17:01	0:17:01	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PM	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PM	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PMD	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PMD	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D1	PT	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 1-2	D2	PT	0:18:00	0:18:00	0:00:00
Tramo 2	BID	PM	0:03:01	0:03:01	0:00:00
Tramo 2	BID	PMD	0:03:00	0:03:00	0:00:00
Tramo 2	BID	PT	0:03:04	0:03:04	0:00:00
Tramo 3	BID	PM	0:03:00	0:03:00	0:00:00
Tramo 3	BID	PMD	0:03:01	0:03:01	0:00:00
Tramo 3	BID	PT	0:03:00	0:03:00	0:00:00
Tramo 4	BID	PM	0:03:00	0:03:00	0:00:00
Tramo 4	BID	PMD	0:03:00	0:03:00	0:00:00
Tramo 4	BID	PT	0:03:00	0:03:00	0:00:00
Tramo 5-1	BID	PM	0:04:00	0:04:00	0:00:00
Tramo 5-1	BID	PMD	0:04:00	0:04:00	0:00:00
Tramo 5-1	BID	PT	0:04:00	0:04:00	0:00:00
Tramo 5-2	BID	PM	0:23:00	0:23:00	0:00:00
Tramo 5-2	BID	PMD	0:23:00	0:23:00	0:00:00
Tramo 5-2	BID	PT	0:23:00	0:23:00	0:00:00
Tramo 5-3	BID	PM	0:02:00	0:02:00	0:00:00
Tramo 5-3	BID	PMD	0:02:00	0:02:00	0:00:00
Tramo 5-3	BID	PT	0:02:00	0:02:00	0:00:00
Tramo 5-4	BID	PM	0:10:00	0:10:00	0:00:00
Tramo 5-4	BID	PMD	0:10:00	0:10:00	0:00:00
Tramo 5-4	BID	PT	0:10:00	0:10:00	0:00:00
Tramo 5-5	BID	PM	0:30:00	0:30:00	0:00:00
Tramo 5-5	BID	PMD	0:30:00	0:30:00	0:00:00
Tramo 5-5	BID	PT	0:30:00	0:30:00	0:00:00
Tramo 5-6	BID	PM	0:50:00	0:50:00	0:00:00
Tramo 5-6	BID	PMD	0:50:00	0:50:00	0:00:00
Tramo 5-6	BID	PT	0:50:00	0:50:00	0:00:00
Tramo 6	BID	PM	0:40:00	0:40:00	0:00:00
Tramo 6	BID	PMD	0:40:00	0:40:00	0:00:00
Tramo 6	BID	PT	0:40:00	0:40:00	0:00:00
Tramo 7	BID	PM	0:14:00	0:14:01	0:00:01
Tramo 7	BID	PMD	0:14:02	0:14:04	0:00:02
Tramo 7	BID	PT	0:14:07	0:14:11	0:00:04

Fuente: Extracto Tabla 4-56 del Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA.

La evaluación realizada no identificó que el aporte incremental de tránsito asociado al Proyecto genere una restricción significativa al uso de dichas vías ni tiempo adicional de desplazamiento que impida o limite el desarrollo de las actividades habituales o prácticas culturales vinculadas a su utilización.

24.41 Observación:

¿Cómo se garantizará el acceso ininterrumpido de ambulancias y vehículos de emergencia a las caletas costeras en caso de un accidente grave, considerando que las rutas A-1 y A-760 son estrechas y sin vías alternativas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto contempla medidas orientadas a mantener una circulación segura de sus vehículos, incluyendo la capacitación de los conductores, el cumplimiento de la normativa de tránsito vigente, la implementación de procedimientos operacionales y la aplicación del Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias cuando corresponda (Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda).

Cabe indicar que, en caso de una emergencia en la red vial, los vehículos del Proyecto deberán acatar las instrucciones impartidas por las autoridades competentes y facilitar el paso de los vehículos de emergencia, conforme a la normativa de tránsito aplicable

24.42 Observación:

¿Teck ha evaluado el impacto económico directo (pérdida de jornadas de trabajo, disminución de ventas) que generan los atochamientos y bloqueos viales (como el ocurrido el 2 de abril de 2026 por trabajadores de SQM) sobre las familias de pescadoras artesanales que dependen del acceso diario al mar? Entregue una estimación en pesos chilenos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que el Proyecto contempla la actividad de Transporte de Concentrado de Cobre que considera el uso de la Ruta 1 en un tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750. Los controles operacionales para las rutas utilizadas por el Proyecto son:

- Sistema de caravanas, cuando corresponda.
- Sistema de monitoreo en línea de geolocalización, velocidad y detenciones (GPS).
- Vigilancia en ruta, a través de personal de Security y Gestión Vial.
- Control de fatiga y conducción defensiva, conforme a los estándares del Protocolo.
- Comunicación radial permanente entre conductores, garitas y sala de control

En la DIA Titular analizó el efecto acumulativo de los flujos vehiculares a través de la Modelación de Vialidad (Anexo 2.9 de la DIA). En este sentido, el Estudio Vial evaluó el "Caso Base" el cual incluye el tránsito actual en las rutas, los flujos de terceros y otros proyectos mineros con RCA que utilizan las rutas del Proyecto, cuyos resultados demuestran que el Proyecto en el escenario más desfavorable y excepcional (100 camiones diarios) no genera una carga incremental significativa permanente que comprometa la funcionalidad del sistema vial existente, considerando que su inserción se mantiene dentro de márgenes operacionales aceptables.

A su vez, el Estudio Vial concluye que los efectos del Proyecto no son significativos sobre la red vial pública existente, dado que, en general, se mantienen los indicadores operacionales (el nivel de servicio y grado de saturación) en escenario con y sin Proyecto.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención, se concluye que el Proyecto no es susceptible de afectar las actividades señaladas.

24.43 Observación:

Riesgo de derrames de concentrados y sustancias tóxicas sobre recursos marinos y sitios culturales

El proyecto de Teck transportará:

Concentrado de cobre (conteniendo metales pesados: cobre, molibdeno, arsénico, plomo, entre otros).

Concentrado de molibdeno.

Diésel (hasta 2.000 m³ de capacidad de almacenamiento en Área Mina, más transporte diario desde Iquique).

Lubricantes, aceites usados, RESPEL (baterías, fluorescentes, pinturas, disolventes, etc.).

Un derrame en la Ruta 1 o A-760, debido a un accidente de tránsito, volcadura o colisión, podría contaminar directamente el mar y las playas de recolección de algas y mariscos, así como los sitios culturales (Piedra del Ánima, Loca Carmen) ubicados en la franja costera.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto considera un plan de medidas frentes a potenciales riesgos de accidentes viales y potenciales derrames durante el transporte, el cual es descrito en el Anexo 1.12 "Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda.

Entre las medidas preventivas asociadas al transporte se incluyen, entre otras, las siguientes, las que están basadas en los compromisos adquiridos por QB2:

- El personal a cargo de la conducción de medios de transporte será personal calificado con Licencia de conducir al día y según tipo de vehículo que conduce, conforme lo establece la legislación.
- Se exigirá la realización de examen psicosensotécnico (Instituciones validadas por CMTQB).
- El peso y la dimensión de los camiones cumplirán los máximos permitidos según la legislación vigente, de acuerdo con las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de acuerdo con el D.S. N°158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por Caminos públicos.
- Se verificarán los vehículos mediante Lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos.
- El conductor a cargo del vehículo tendrá prohibido transportar a personas ajenas al Proyecto, salvo que exista autorización expresa y escrita del supervisor a cargo.
- Todos los conductores mantendrán comunicación constante con garitas de control e información actualizada respecto al estado de las rutas.
- Se informará de cualquier anormalidad detectada en el trayecto, a Garitas de Control y supervisor directo.
- Se transitará siempre con las luces de circulación diurna o luces bajas encendidas.
- Se respetarán las velocidades establecidas en todo el trayecto y aquellas velocidades establecidas durante malas condiciones del tiempo.
- Se conducirá permanentemente a la defensiva, especialmente en zona de curvas peligrosas, zonas pobladas y cruces de fauna.

- No se podrá transitar por rutas públicas o rutas de acceso a las obras o instalaciones del Proyecto si presenta algún defecto que pusiera en riesgo su seguridad y la de los que transporta.
- Los vehículos contarán con radio transmisor en las frecuencias establecidas en la faena o en su defecto, contarán con escolta.
- Ante la detención en sectores con pendiente y/o donde este normado, se colocarán cuñas, trabando las ruedas en sentido contrario.
- Si al inicio o durante el turno la persona se siente incapacitada para conducir por enfermedad u otra razón, deberá dar aviso de inmediato a su superior quien deberá actuar en consecuencia.
- Se informará a todo el personal que participe del Proyecto respecto de la fauna silvestre presente en el área del Proyecto, de las zonas de mayor ocupación por fauna y las especies en categoría de conservación existentes. Además, se les dará a conocer el Plan comunicacional a seguir en caso de atropello o afectación a fauna. Los vehículos contarán con algún medio de comunicación (celular, radios u otro medio) que permita informar de manera inmediata alguna afectación a la fauna silvestre presente.
- Estará prohibido que los vehículos ingresen en zonas no definidas por el Proyecto.
- Los conductores deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames.
- Los vehículos deberán contar con sistemas de control de derrames, como palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal.
- Los vehículos contarán con rotulación y señalética adecuada al tipo de sustancia que se transporta y visible por los lados del vehículo. Además de contar con la HDS del producto que se transporta.
- En el caso de un eventual derrame durante el transporte, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA, considera las siguientes acciones:
- Antes del transporte se deberán revisar los estanques, cajas y envases para verificar sus condiciones y evitar el transporte con roturas o filtraciones.
- El transporte de sustancias peligrosas se realizará en camiones especialmente diseñados para tal efecto y que cumplan con las disposiciones señaladas en el D.S Nº298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
- Se exigirá a las empresas a cargo del transporte de sustancias, que cuenten con un plan de Prevención de Riesgos para prevenir derrames o filtraciones durante el transporte.
- La disposición de las sustancias en los sistemas de almacenamiento para el transporte deberá hacerse siguiendo las indicaciones del proveedor en cuanto a temperaturas de almacenamiento, condiciones de luminosidad, exposición a la intemperie, prohibición de fumar y cualquier otra recomendación del proveedor.
- Los estanques, cajas y envases de sustancias peligrosas deberán estar marcados y etiquetados de acuerdo con la correspondiente clasificación y tipo de riesgo, de conformidad con lo establecido en la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 03.
- Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán conducir siempre a una velocidad razonable y prudente de acuerdo con las condiciones climáticas y del camino que les permita controlar el vehículo ante un evento inesperado. Por otra parte, deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde existan restricción en el peso admisible o ancho disponible.
- Los conductores deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames.

- Todos los vehículos deberán contar con sistemas de control de derrames, como palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal, etc.
- Los vehículos contarán con rotulación y señalética adecuada al tipo de sustancia que se transporta y visible por los lados del vehículo. Además, de contar con la Hoja de Seguridad del producto que se transporta.
- Se realizarán mantenciones periódicas a todos los equipos y maquinarias utilizadas.
- Se utilizarán ramplas/semirremolques específicamente para el transporte de concentrado que sean resistentes para evitar fugas o derrames.
- Mantener una comunicación constante entre el personal de transporte, coordinadores logísticos y encargada control y monitoreo de flota. Utilizando sistemas de monitoreo para rastrear trayecto y velocidades del equipo en tiempo real.

Titular informa que considera todas las medidas para evitar cualquier tipo de derrame durante el transporte, ya sea, debido a un accidente de tránsito, volcadura o colisión, que pueda afectar al medio ambiente, ya sea directamente el mar y las playas de recolección de algas y mariscos, así como los sitios culturales (Piedra del Ánima, Loca Carmen) ubicados en la franja costera, al sur del área puerto de Quebrada Blanca.

24.44 Observación:

Nuevas preguntas (riesgo de derrames):

¿Teck ha modelado la trayectoria de un derrame de concentrado de cobre desde un punto crítico de la Ruta 1 (por ejemplo, en las cercanías de Caleta Canavayita) hacia el mar, considerando pendiente, escorrentía y dirección del viento? Entregue los resultados

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que, en la Declaración de Impacto Ambiental, no se desarrolló una modelación de trayectoria de un eventual derrame de concentrado de cobre desde la Ruta 1 hacia el medio marino, debido a que dicha modelación requiere definir condiciones específicas del evento, las cuales son variables que no corresponden a una condición operacional esperable del Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, el transporte de concentrado de cobre fue considerado para identificar los potenciales escenarios accidentales asociados, los cuales se presentan en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Anexo 1.12 de la Adenda, el cual identifica los riesgos potenciales asociados a las actividades del Proyecto y establece medidas de prevención, control y respuesta ante eventuales contingencias, orientadas a reducir la probabilidad de ocurrencia de incidentes durante el transporte.

Respecto del escenario consultado, un eventual derrame durante el transporte por la Ruta 1 corresponde a un evento localizado cuya propagación dependería de las características específicas del sitio del incidente. En términos generales, la eventual migración del material se encuentra

condicionada por factores como la topografía local, presencia de pendientes, existencia de cauces o drenajes naturales, condiciones de humedad del terreno y cercanía a receptores ambientales sensibles. Asimismo, la dirección del viento no constituye un mecanismo dominante de transporte para un derrame de concentrado de cobre en estado sólido/húmedo, dado que corresponde principalmente a un desplazamiento superficial asociado a gravedad y escorrentía, dependiendo de las condiciones del terreno y del evento.

En consecuencia, considerando que no existe una condición continua de descarga ni una fuente permanente de emisión asociada al transporte, no se estimó representativo desarrollar una modelación de trayectoria. No obstante, las acciones ante un eventual incidente se encuentran establecidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, incluyendo medidas de control, contención, comunicación, notificación y coordinación con los organismos correspondientes, con el objetivo de reducir la probabilidad de ocurrencia y minimizar eventuales efectos sobre componentes ambientales.

24.45 Observación:

¿Cuál es el tiempo máximo estimado para contener un derrame de 20.000 litros de diésel en la Ruta 1, desde la detección hasta la instalación de barreras de contención en el borde costero?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto en evaluación, no contempla actividades que generen impactos sobre el medio marino ni considera escenarios de afectación al borde costero asociados a las obras y actividades evaluadas ambientalmente.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto considera un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), el cual contempla la activación inmediata de los procedimientos de respuesta ante contingencias, incluyendo la notificación del evento, el control de la fuente, la contención del derrame y la implementación de las medidas que resulten pertinentes según las características y ubicación del incidente. Sin embargo, la duración requerida para la ejecución de dichas acciones depende de factores específicos de cada evento, tales como su localización, magnitud, condiciones de acceso, condiciones meteorológicas y recursos necesarios para su control.

24.46 Observación:

¿Existe un protocolo específico de cierre de playas y prohibición de extracción de recursos marinos ante un derrame de concentrado de cobre o hidrocarburos? ¿Cómo se comunicará a nuestras organizaciones?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto en evaluación, no contempla actividades que generen impactos sobre el medio marino ni considera escenarios de afectación a playas, caletas de pesca artesanal, áreas de manejo, zonas de extracción de recursos marinos o áreas de desove, por lo que no se define un protocolo específico de cierre de playas o de prohibición de extracción de recursos marinos asociados a las actividades evaluadas por el Proyecto.

El Proyecto tampoco considera obras o actividades que impliquen interacción directa con el medio marino que pudieran requerir la implementación de medidas de restricción de acceso o uso de playas y recursos marinos por parte de terceros. En consecuencia, no se identifican impactos sobre dichos componentes ambientales que justifiquen la adopción de protocolos específicos de cierre o prohibición de extracción.

24.47 Observación:

¿Quién asumirá la responsabilidad civil y compensación económica por la pérdida de recursos marinos (algas, locos, erizos, machas) y por la interrupción de nuestras actividades productivas en caso de un derrame atribuible a Teck o sus contratistas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Proyecto en evaluación, no considera actividades que generen intervenciones sobre el medio marino ni identifica impactos sobre recursos marinos, tales como algas, locos, erizos, machas u otros recursos de interés para la pesca artesanal y la recolección costera, por lo que no se prevén efectos sobre dichas actividades productivas como consecuencia de las modificaciones evaluadas ambientalmente.

Asimismo, se indica que el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), el cual establece procedimientos para responder oportunamente ante eventuales contingencias como es el caso de un derrame, mediante acciones de control, contención y recuperación del material involucrado, con el objetivo de evitar o minimizar potenciales afectaciones al entorno.

24.48 Observación:

¿Teck ha considerado la instalación de barreras físicas permanentes (pretiles, muros de contención, cunetas impermeabilizadas) en los tramos de mayor riesgo de la Ruta 1 para evitar que un derrame llegue al mar? Si no, ¿por qué?

Impacto sobre sitios culturales y espirituales (Piedra del Ánima, Loca Carmen)

Observación: Los anexos fotográficos demuestran la existencia de lugares de relevancia cultural y espiritual (Roca Ánima, Área de la Loca Carmen) en el área de influencia del proyecto de Teck, específicamente en la franja costera cercana al Área Puerto y a las rutas de transporte de concentrados. Estos sitios no son mencionados ni caracterizados en la DIA.

Nuevas preguntas (patrimonio cultural):

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto en evaluación, no contempla actividades que generen impactos sobre el medio marino ni considera intervenciones en playas, caletas, áreas de manejo o ecosistemas marinos, por lo que la evaluación ambiental no identificó efectos sobre dichos componentes derivados de las modificaciones sometidas a evaluación.

El Proyecto tampoco considera la construcción de nuevas obras de infraestructura asociadas al transporte en la Ruta 1, ni la implementación de estructuras permanentes tales como pretiles, muros de contención o cunetas impermeabilizadas destinadas específicamente a proteger el medio marino frente a derrames. Lo anterior se debe a que las actividades evaluadas no contemplan interacciones directas con el medio marino ni identifican escenarios de afectación a dicho componente ambiental como consecuencia de las modificaciones del Proyecto

Se indica que el Proyecto cuenta con un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda de la DIA), el cual establece procedimientos para responder oportunamente ante eventuales contingencias como es el caso de un derrame, mediante acciones de control, contención y recuperación del material involucrado, con el objetivo de evitar o minimizar potenciales afectaciones al entorno.

Respecto a al sitio cultural (Piedra del Ánima) y espiritual (Loca Carmen), tal como se ha identificado y caracterizado en Apéndice I del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria, la actividad ceremonial efectuada en el sitio denominado “Loca Carmen” y “Piedra del Ánima” se ubican aproximadamente 250 y 380 metros al sur del límite del área Puerto de Quebrada Blanca, accediendo a este sector por camino secundario de libre tránsito aledaño al puerto.

Sobre esta base, se esclarece a la Observante que la actividad de Transporte de Concentrado de Cobre considera el uso de la Ruta 1 en un tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750, no considerando flujo vial hacia el sector de actividad ceremonial declarada por la organización.

Si bien, el transporte de concentrado utiliza rutas declaradas por grupos humanos del borde costero (Sección de la Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760), no interfiere, restringe o impide el acceso a sitios de significación cultural o ceremonial. Los flujos proyectados por las rutas no limitan el tránsito por las vías de acceso al borde costero, ni se superpone con las zonas de actividades culturales. No se identifican interacciones directas entre el transporte de carga y las actividades ceremoniales efectuadas en el sitio “Loca Carmen” y “Piedra del Ánima”. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no genera una afectación en el desarrollo de sus modos de vida tradicionales ni actividades de índole cultural y ceremonial.

24.49 Observación:

¿Teck realizó algún levantamiento arqueológico o antropológico en el sector costero comprendido entre el Área Puerto y el cruce Ruta A-750, identificando sitios de valor cultural para comunidades pesqueras artesanales? Si no, ¿por qué?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la dimensión arqueológica el Proyecto recabó información durante las campañas de terreno realizadas en el marco de las modificaciones que forman parte de la DIA para el Área de Influencia del Área Mina (Anexo 2.10 Caracterización de Arqueología), concluyendo que no existen sitios arqueológicos que se vean afectados por actividades de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro y/o intervención, como consecuencia de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto. Asimismo, no se identifican otras categorías de Monumentos Nacionales (como Monumentos Históricos, Monumentos Públicos o Zonas Típicas) dentro del Área de Influencia. En el área Puerto no existen obras o intervenciones asociadas al Proyecto en evaluación que justifiquen un nuevo levantamiento de antecedentes.

Sobre los sitios de valor cultural, en entrevista de caracterización efectuada a representantes de la asociación gremial el 7 de julio de 2026 (Apéndice I del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria) se realizó una identificación y caracterización de las prácticas culturales y ritos comunitarios, uso y valoración de los recursos naturales y actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales reconociendo las actividades y sitios que poseen valor cultural.

24.50 Observación:

¿Cómo se protegerá la integridad física y el acceso a la Piedra del Ánima y al Área de la Loca Carmen durante la fase de operación del proyecto, considerando el aumento de tráfico pesado y el riesgo de accidentes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al sitio cultural (Piedra del Ánima) y espiritual (Loca Carmen), se indica por parte del Titular de acuerdo a lo presentado en el Apéndice I del Anexo Ciudadano de la Adenda, la actividad ceremonial efectuada en el sitio denominado “Loca Carmen” y “Piedra del Ánima” se ubican aproximadamente 250 y 380 metros al sur del límite del área Puerto de Quebrada Blanca, accediendo a este sector por camino secundario de libre tránsito aledaño al puerto.

Sobre esta base, se esclarece a la Observante que la actividad de Transporte de Concentrado de Cobre considera el uso de la Ruta 1 en un tramo de aproximadamente 4 km entre el Área Puerto y el cruce de acceso a la Ruta A-750, no considerando flujo vial hacia el sector de actividad ceremonial declarado por la organización.

A su vez, cabe destacar que si bien, el transporte de concentrado utiliza rutas declaradas por grupos humanos del borde costero (Sección de la Ruta 1, Ruta A-750, Ruta A-760), no interfiere, restringe o impide el acceso a sitios de significación cultural o ceremonial. Los flujos proyectados por las rutas no limitan el tránsito por las vías de acceso al borde costero, ni se superpone con las zonas de actividades culturales. No se identifican interacciones directas entre el transporte de carga y las actividades ceremoniales efectuadas en el sitio “Loca Carmen” y “Piedra del Ánima”. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no genera una afectación en el desarrollo de sus modos de vida tradicionales ni actividades de índole cultural y ceremonial.

24.51 Observación:

¿Teck se compromete a instalar señalética preventiva en las rutas de acceso a estos sitios culturales, informando a los conductores de camiones sobre la presencia de peatones, peregrinaciones y actividades comunitarias?

Afectación a la salud respiratoria y calidad de vida

Observación: El material particulado (PM10, PM2.5) generado por el tránsito de camiones en caminos no pavimentados y pavimentados afecta directamente la salud de nuestras familias, especialmente niños, ancianos y personas con enfermedades respiratorias crónicas (asma, bronquitis, EPOC).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que el Proyecto, realizó una modelación de dispersión atmosférica que consideró las fuentes emisoras asociadas a las etapas de construcción y operación, sus características operacionales, las condiciones meteorológicas representativas del área de emplazamiento, la topografía y la ubicación de los receptores identificados en el área de influencia.

La evaluación estimó que las concentraciones ambientales de material particulado respirable (MP10) y material particulado fino (MP2,5) atribuibles al Proyecto, tanto por el tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados como por las demás fuentes de emisión consideradas en la evaluación. Estas concentraciones representan los niveles de exposición potencial que podrían presentarse en los receptores evaluados como consecuencia de la ejecución del Proyecto.

Los resultados de la modelación indican que las concentraciones proyectadas de MP10 y MP2,5, considerando el aporte del Proyecto, se mantienen bajo los valores establecidos en las normas primarias de calidad del aire y demás criterios utilizados en la evaluación ambiental para determinar la eventual generación de efectos sobre la salud de la población. En consecuencia, no se prevé que las emisiones atmosféricas del Proyecto generen un aumento de las concentraciones que implique la superación de dichos estándares ni la generación de efectos adversos significativos sobre la salud de las personas.

Cabe señalar que las normas primarias de calidad del aire tienen por finalidad la protección de la salud de la población, incluyendo a los grupos más sensibles, tales como niños, adultos mayores y personas con enfermedades respiratorias crónicas. En este contexto, dado que las concentraciones proyectadas se mantienen bajo dichos estándares de protección, la evaluación ambiental concluye que no se prevé la generación de impactos adversos significativos sobre la salud respiratoria asociados a las emisiones de material particulado provenientes del Proyecto.

Adicionalmente, el Proyecto contempla la implementación de las medidas de control de emisiones comprometidas en la evaluación ambiental, tales como el control de polvo en caminos y otras medidas

operacionales destinadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado durante las etapas de construcción y operación, contribuyendo así a mantener las emisiones dentro de los niveles evaluados. (Respuesta Observación 1.11 de la Adenda)

24.52 Observación:

Nuevas preguntas (salud):

¿Teck ha instalado o se compromete a instalar estaciones de monitoreo de calidad del aire (PM10, PM2.5) en Caleta Canavayita y Chanavayita, con datos accesibles en tiempo real para la comunidad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Titular señala que durante el desarrollo del EIA del Proyecto QB2, el Titular instaló la Estación de Calidad del Aire "Chanavayita", la cual presenta el siguiente detalle.

Tabla: Estación de Monitoreo de Calidad del Aire en Chanavayita.

Nombre Estación	Coordenadas UTM		Red	Contaminante	Resolución
	Este (m)	Norte (m)			
Chanavayita	376.198	7.709.997	QB	MP10 MP2,5	Diaria

Fuente: Extracto Tabla 7.4-1 del Anexo 4.46 de la Adenda

El presente Proyecto en evaluación, no se contempla la implementación de nuevas estaciones de monitoreo.

Por otro lado, referente al acceso a los datos, se informa a la Observante que la Compañía Minera Teck QB cuenta con un "Mecanismo de Retroalimentación" (MR) donde la comunidad puede hacer llegar su consulta referente a lo data obtenida de la mencionada estación u otra.

Este procedimiento es aplicable a los requerimientos de respuesta realizados a través de los distintos medios como: cartas, correos electrónicos, llamados telefónico, mensajes de texto, mensajes de WhatsApp, buzones de mecanismo de retroalimentación, enmarcadas en el relacionamiento comunitario que desarrolla Teck Quebrada Blanca con las comunidades del área de interés, influencia, asociados a sus actividades de operación y/o proyectos.

El mecanismo cuenta con cinco fases para cumplir con el objetivo propuesto:

1. Recepción de solicitud: se canaliza la solicitud y se sistematiza la información procurando establecer:

•Parte Interesada

•Nombre de contacto

•Teléfono o correo electrónico

•Responsable de gestionar la respuesta

•Territorio asociado a la consulta

•Categoría

•Subcategorías

•Código de seguimiento

Las solicitudes pueden ser ingresadas por distintas vías, como por ejemplo contactando directamente a los encargados territoriales de Quebrada Blanca, o bien utilizando medios digitales como correo electrónico a la dirección comunidades.qb@teck.com. Adicionalmente, es posible también enviar correspondencia por escrito a la dirección Esmeralda 340, Piso 3 Iquique, Región de Tarapacá, Chile.

2. Registro en MR: Una vez recibidos los antecedentes detallados en el párrafo anterior, él/la responsable del MR procederá a realizar el ingreso de la solicitud al sistema de MR.

3. Elaboración de respuesta: es un proceso que cuenta con 3 tipos de plazos:

- Estándar: se cuenta con 20 días hábiles para dar respuesta.
- Extensión de plazo: adiciona 10 días hábiles.
- Extensión extraordinaria: corresponde a casos particulares que implican desarrollar información que demanda más tiempo que el asociado a los plazos ya señalados. En este caso se comunica a quien solicita la información las razones que justifican este plazo mayor y se compromete una nueva fecha de respuesta.

4. Entrega de respuesta: Una vez elaborada la información para el envío de la respuesta, ésta debe ser validada y aprobada por el Gerente de Gestión Comunitaria (Reclamos e Incidentes Comunitarios). El asignado(a) responsable deberá enviar una carta formal y/o correo electrónico, dependiendo del tipo de solicitud a la parte interesada.

Para el cierre del proceso, el asignado(a) responsable deberá informar mediante correo electrónico, indicando el número de Id de la solicitud, adjuntando los respaldos que evidencien la entrega de respuesta a la solicitud a él/la responsable del MR para generar el cierre en el sistema de MR.

5. Registro de Respuesta y Cierre en el MR.

Con este mecanismo, los grupos humanos o cualquier persona recibe respuesta e información referente a sus consultas, dudas o reclamos.

24.53 Observación:

¿Cuál es el incremento proyectado de consultas respiratorias en el CESFAM de Alto Hospicio o Iquique atribuible al aumento de material particulado generado por el proyecto de Teck?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala que la proyección de consultas respiratorias en centros de salud no forma parte de los contenidos exigibles en una DIA.

En el marco del proceso de evaluación del SEIA se exige que los titulares demostrar mediante modelaciones que sus emisiones cumplen con las Normas Primarias de Calidad Ambiental.

El Proyecto no presenta riesgo para la salud de las personas asociado a sus emisiones de material particulado. Este análisis se tiene en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, donde se modeló el escenario más desfavorable de emisiones, sumado a las emisiones existentes, más el aporte de los flujos de camiones del Proyecto, cuyos resultados indican que el Proyecto en material particulado fino (MP2,5) y grueso (MP10) sobre las zonas urbanas y los receptores humanos es marginal, encontrándose órdenes de magnitud por debajo de los umbrales de significancia, es decir, no se generan superaciones adicionales de la norma de salud.

24.54 Observación:

¿Se implementará un programa de salud preventiva para las familias costeras, incluyendo exámenes espirométricos y seguimiento de enfermedades respiratorias, financiado por Teck?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto, no prevé la generación de efectos adversos significativos sobre la salud de la población, conforme al análisis efectuado en el marco del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y de los criterios establecidos en el Reglamento del SEIA.

En particular, la evaluación de emisiones atmosféricas concluyó que el Proyecto cumple con la normativa ambiental aplicable y que las concentraciones y niveles proyectados en los receptores evaluados no generan una afectación significativa sobre la salud de las personas.

En consecuencia, el Proyecto no requiere la implementación de medidas de mitigación, reparación o compensación asociadas a la salud de la población, ni la ejecución de un programa de salud preventiva para las familias costeras, incluyendo exámenes espirométricos o el seguimiento de enfermedades respiratorias financiados por el Titular.

Cabe señalar que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental tiene por objeto determinar si un proyecto genera los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley

N° 19.300 y, en caso de identificarse impactos ambientales significativos, establecer las medidas ambientales correspondientes. Dado que la evaluación concluyó que el Proyecto no genera una afectación significativa sobre la salud de la población, no resulta procedente exigir la implementación de un programa de vigilancia o atención sanitaria como el solicitado.

24.55 Observación:

Insuficiencia de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) actuales

Los CAV propuestos por Teck en su DIA (supresores de polvo, restricción de velocidad, operación de sistemas de abatimiento) son genéricos, insuficientes y no abordan los impactos específicos sobre comunidades costeras organizadas, sus rutas de acceso, sitios culturales y recursos productivos.

Nuevas preguntas (CAV):

¿Por qué Teck no ha propuesto CAV específicos para compensar las pérdidas económicas de las pescadoras artesanales por días no trabajados debido a atochamientos, accidentes o derrames en las rutas costeras?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala a la observante respecto de los Compromisos Ambientales Voluntarios de acuerdo al artículo 18 de la Ley 19.300, estos son voluntarios por parte del Titular, por lo que no está en obligación de presentar CAV adicionales.

Se indica que estos Compromisos deben enmarcarse dentro de la evaluación ambiental, de lo cual no deben constituir beneficios económicos entregados a cambio de participación o de acuerdos.

24.56 Observación:

¿Teck se compromete a financiar un seguro de vida y accidentes para los miembros de nuestra organización gremial que se desplazan diariamente por las rutas que serán saturadas por el proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala a la observante respecto de los Compromisos Ambientales Voluntarios de acuerdo al artículo 18 de la Ley 19.300, estos son voluntarios por parte del Titular, por lo que no está en obligación de presentar CAV adicionales.

Se indica que estos Compromisos deben enmarcarse dentro de la evaluación ambiental, de lo cual no deben constituir beneficios económicos entregados a cambio de participación o de acuerdos

24.57 Observación:

¿Teck acepta la instalación de una mesa de trabajo vinculante con nuestra organización, con plazos, recursos y facultades para diseñar e implementar medidas de mitigación, compensación y desarrollo productivo local?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Titular indica que Quebrada Blanca cuenta con un Mecanismo de Retroalimentación (MR), en el cual cualquier grupo humano, agrupado en alguna organización o como persona natural, puede solicitar información de diversa índole, donde existe también espacio para solicitar información sobre resultados de desempeño ambiental de la compañía en relación con lo declarado en sus Estudios y Declaraciones de Impacto Ambientales ya aprobadas por la Autoridad.

El MR tiene como propósito dar respuesta oportuna y mantener un canal de atención abierta a las comunidades de la región de Tarapacá y/o de fuera de la región, que requiera información u orientación relacionada con Teck Quebrada Blanca. En dicho contexto, el objetivo del MR es establecer un flujo de procesos para la gestión oportuna de retroalimentación comunitaria que permita atender de manera efectiva información, sugerencias y/o reclamos de las comunidades de interés de Teck Quebrada Blanca.

Este procedimiento es aplicable a los requerimientos de respuesta realizados a través de los distintos medios como: cartas, correos electrónicos, llamados telefónico, mensajes de texto, mensajes de WhatsApp, buzones de mecanismo de retroalimentación, enmarcadas en el relacionamiento comunitario que desarrolla Teck Quebrada Blanca con las comunidades del área de interés, influencia, asociados a sus actividades de operación y/o proyectos.

El mecanismo cuenta con cinco fases para cumplir con el objetivo propuesto:

1. Recepción de solicitud: se canaliza la solicitud y se sistematiza la información procurando establecer:

a. Parte Interesada
b. Nombre de contacto
c. Teléfono o correo electrónico
d. Responsable de gestionar la respuesta
e. Territorio asociado a la consulta
f. Categoría
g. Subcategorías
h. Código de seguimiento

Las solicitudes pueden ser ingresadas por distintas vías, como por ejemplo contactando directamente a los encargados territoriales de Quebrada Blanca, o bien utilizando medios digitales como correo electrónico a la dirección comunidades.qb@teck.com. Adicionalmente, es posible también enviar correspondencia por escrito a la dirección Esmeralda 340, Piso 3 Iquique, Región de Tarapacá, Chile.

2. Registro en MR: Una vez recibidos los antecedentes detallados en el párrafo anterior, él/la responsable del MR procederá a realizar el ingreso de la solicitud al sistema de MR.
3. Elaboración de respuesta: es un proceso que cuenta con 3 tipos de plazos: a. Estándar: se cuenta con 20 días hábiles para dar respuesta. b. Extensión de plazo: adiciona 10 días hábiles. c. Extensión extraordinaria: corresponde a casos particulares que implican desarrollar información que demanda más tiempo que el asociado a los plazos ya señalados. En este caso se comunica a quien solicita la información las razones que justifican este plazo mayor y se compromete una nueva fecha de respuesta.
4. Entrega de respuesta: Una vez elaborada la información para el envío de la respuesta, ésta debe ser validada y aprobada por el Gerente de Gestión Comunitaria (Reclamos e Incidentes Comunitarios). El asignado(a) responsable deberá enviar una carta formal y/o correo electrónico, dependiendo del tipo de solicitud a la parte interesada. Para el cierre del proceso, el asignado(a) responsable deberá informar mediante correo electrónico, indicando el número de Id de la solicitud, adjuntando los respaldos que evidencien la entrega de respuesta a la solicitud a él/la responsable del MR para generar el cierre en el sistema de MR.
5. Registro de Respuesta y Cierre en el MR.

25. Observante: Giannina Massiel Choque Mamani

25.1 Observación:

En primer término, nos preocupa que el proyecto reconozca un aumento significativo en el transporte terrestre de concentrado de cobre, estimando un promedio de 40 camiones diarios, pudiendo alcanzar hasta 100 camiones por día en determinados escenarios, junto con el incremento del transporte de molibdeno. Sin embargo, esta estimación no refleja el impacto real sobre el territorio, toda vez que no considera de manera adecuada los efectos acumulativos derivados de otros proyectos mineros presentes en la región, ni incorpora flujos indirectos asociados al transporte de insumos, combustibles, residuos y servicios vinculados a la operación. En la práctica, esto se traduce en una saturación progresiva de la red vial que no ha sido debidamente evaluada.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto considera los efectos acumulativos derivados de otros proyectos mineros presentes en las regiones de Tarapacá y Antofagasta y, también, incorpora flujos asociados al transporte de insumos, combustibles, residuos y servicios vinculados a la operación. En el Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, se presenta que para la Situación Futura (ejecución del Proyecto) considerando la demanda vehicular de Proyectos externos con RCA aprobada, en particular, la demanda vehicular potencial de otros Proyectos que poseen RCA aprobada y vigente, que tienen relación directa con el componente vial del presente Proyecto, los cuales podrían estar en construcción u operando durante los escenarios de evaluación definidos para el Estudio Vial. Los criterios utilizados para tal determinación de existencia fueron:

- Descartar los Proyectos que estaban en construcción u operando en el 2024, ya que este año coincide con el levantamiento de información de terreno para la Caracterización Vial y, por lo tanto, los flujos vehiculares asociados a estos fueron registrados en aquella campaña.
- De los Proyectos restantes, se revisó el año de obtención de RCA y se determinó la fecha posible del periodo punta (peak) de construcción e inicio de operación, de acuerdo con

el cronograma de ejecución de cada uno de estos. Posterior a este análisis, se realizó una revisión exhaustiva de los informes de caracterización vial, verificando los orígenes/destinos de los viajes, rutas principales y la propia demanda vehicular de cada uno de los Proyectos analizados. De esta forma, se determinó que los Proyectos que utilizarán las mismas rutas y que, además, tuviera información de los flujos vehiculares que generaría el Proyecto.

En cuanto a los resultados del análisis, el Estudio Vial concluye que los efectos del Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no son significativos sobre la red vial pública existente, dado que, en general, se mantienen los indicadores operacionales (el nivel de servicio y grado de saturación) en escenario con y sin Proyecto. Asimismo, la evaluación considera escenarios futuros con la incorporación de proyectos externos con RCA aprobada y vigente, por lo que los efectos acumulativos han sido analizados de manera consistente con la metodología aplicada. En consecuencia, no se verifica una subestimación de los impactos ni una saturación progresiva de la red vial atribuible al Proyecto, manteniéndose condiciones de operación compatibles con la capacidad de diseño de las vías.

25.2 Observación:

A lo anterior se suma la ausencia de un estudio de impacto vial actualizado que permita analizar de manera integral los efectos de este aumento de flujo vehicular. El titular se limita a señalar el uso de rutas existentes, sin abordar las condiciones reales de dichas vías ni su capacidad para absorber el incremento proyectado, lo que resulta especialmente preocupante considerando la intensidad de la operación y la magnitud de los camiones involucrados. Esta omisión impide dimensionar adecuadamente los riesgos asociados, tanto para quienes habitan el territorio como para quienes transitan por estas rutas.

En este contexto, se advierte además la falta de análisis específico sobre rutas críticas como la Ruta A-16, que conecta las ciudades de Iquique y Alto Hospicio, y que actualmente presenta restricciones para el tránsito de cargas pesadas y sobredimensionadas. El aumento del flujo asociado al proyecto incrementará inevitablemente el estrés vial en este eje estructurante, generando mayores riesgos de accidentes y afectando directamente a población urbana, situación que no ha sido debidamente considerada en la evaluación ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que el Titular presentó un Estudio Vial en el Anexo 2.9 de la DIA, el cual se encuentra actualizado al presente Proyecto y sus resultados permita analizar de manera integral los efectos del aumento de flujo vehicular.

El estudio incorpora la identificación y caracterización de la situación actual de la red vial, considerando tanto la oferta vial existente (incluyendo las condiciones operacionales de las vías y su capacidad) como la demanda vehicular actual, a partir de registros recopilados en terreno, información de fuentes secundarias y antecedentes del Proyecto. También presenta una caracterización de la situación futura, en términos de la oferta vial y la demanda vehicular, incluyendo

el flujo vehicular relacionado con el Proyecto. A partir de la comparación de la situación con y sin Proyecto se determinan los potenciales efectos viales asociados

El Estudio Vial concluye que el Proyecto no genera efectos significativos sobre la red vial pública evaluada, dado que los principales indicadores operacionales, tales como capacidad vial, nivel de servicio y grado de saturación, se mantienen en condiciones equivalentes en los escenarios con y sin Proyecto.

En relación con la Ruta 16, el Estudio Vial considera dentro de tramificación de la red relevante para el Proyecto aquellas vías que concentran flujos de transporte de carga y conectividad interurbana, como es el caso de la Ruta 16 (Tramo 1 Ruta 16: desde acceso a Iquique a Ruta 5 (Cruce Humberstone)).

En este sentido, el análisis de capacidad vial y nivel de servicio de los tramos evaluados indica que estos mantienen niveles aceptables y operan bajo su capacidad, incluso ante la incorporación de los flujos proyectados del Proyecto, no verificándose condiciones de congestión ni saturación (el Nivel de Servicio se mantiene).

El transporte asociado al Proyecto se desarrollará de conformidad con la normativa vigente en materia de tránsito, dimensiones y peso de carga. En consecuencia, de acuerdo con los resultados del Estudio Vial presentado en la DIA, no se identifican efectos significativos sobre la operación de la red vial evaluada ni riesgos viales adicionales atribuibles al Proyecto.

25.3 Observación:

Por otra parte, si bien el titular señala que no se modificará el volumen total de material a extraer, sí reconoce un aumento en la tasa de extracción y en la superficie del rajo, lo que implica una intensificación de la operación minera. Este cambio conlleva necesariamente un incremento en la frecuencia de transporte, en el consumo de combustible y en el almacenamiento de sustancias peligrosas, elementos que aumentan los riesgos operacionales y ambientales, sin que estos hayan sido adecuadamente ponderados en el análisis presentado.

En relación con lo anterior, resulta especialmente relevante el riesgo asociado al transporte de cargas peligrosas, como lo son el concentrado de cobre y molibdeno, así como el aumento en la capacidad de almacenamiento de combustible. La evaluación presentada no aborda de manera suficiente los escenarios de accidente, derrames o contingencias en rutas compartidas, ni sus efectos sobre comunidades cercanas, lo que evidencia una subestimación de los riesgos reales del proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se esclarece a la Observante que, aun cuando la modificación no contempla un aumento del volumen total de material a extraer, sí informa de cambios en la intensidad operacional, los cuales han sido analizados en relación con el transporte terrestre de concentrados, el tránsito general en rutas compartidas, el consumo y manejo de combustibles, y la respuesta ante contingencias en vías públicas, especialmente en sectores con potencial interacción con terceros y comunidades cercanas.

En este marco, el Titular presentó un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA), el cual incorpora medidas específicas para la atención de eventos que puedan ocurrir en vías y caminos públicos de la Región de Antofagasta y de la Región de Tarapacá, incluyendo, entre otros, accidentes de tránsito, derrames de concentrado y derrames de combustibles durante el transporte. Estas medidas se encuentran sistematizadas en las Tablas 1.17 y 1.19 del Anexo 1.12 "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la presente Adenda. Asimismo, el Titular indicó que el riesgo vial asociado al incremento de flujos vehiculares fue analizado en el Anexo 2.9 "Modelación de Vialidad", el cual considera las condiciones geométricas, operacionales y territoriales de los tramos involucrados, con especial atención a rutas compartidas, sectores de cruce, restricciones de adelantamiento, áreas próximas a centros poblados y zonas de detención informal. Dicho análisis permitió identificar tramos críticos y definir medidas específicas de gestión de tránsito y control operacional.

En cuanto a los posibles escenarios de accidente y contingencia en rutas compartidas, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias establece protocolos de actuación orientados a: (i) la protección de las personas; (ii) el aislamiento y control del evento; (iii) la coordinación inmediata con autoridades competentes; (iv) la contención, limpieza y retiro de material derramado; (v) la disposición de residuos conforme a la normativa aplicable; y (vi) la restitución de condiciones seguras desde el punto de vista vial y ambiental.

Para accidentes mayores en vías públicas Titular contempla, según la magnitud del evento, medidas tales como la activación inmediata de los servicios de emergencia; el resguardo y señalización del sitio; la implementación de desvíos y restricciones de tránsito; la coordinación con Carabineros de Chile, Bomberos, autoridad sanitaria, Dirección Regional de Vialidad y municipalidades; y la aplicación de medidas de protección a la población, incluyendo confinamiento preventivo o evacuación, cuando así lo determine la autoridad competente.

Para el caso específico de derrames de concentrado o de combustibles con potencial afectación a la población o al medio ambiente, Titular considera medidas adicionales de respuesta, entre ellas: la contención inmediata del material derramado; el aislamiento del área; la prevención del contacto con suelo, cursos de agua, quebradas, bofedales o vegetación; la aplicación de las respectivas Hojas de Datos de Seguridad; el uso de material absorbente o barreras de contención; y, cuando corresponda, el retiro del material afectado y su manejo como residuo peligroso conforme a los procedimientos vigentes. En caso de proximidad a cursos de agua, se activará además la coordinación con la Dirección de Obras Hidráulicas que corresponda.

En cuanto a los potenciales efectos sobre comunidades cercanas y usuarios de las rutas compartidas, el Titular señala que la respuesta ante emergencias incorpora medidas de comunicación y coordinación con autoridades y actores locales, así como mecanismos de información y retroalimentación con comunidades, orientados a resguardar oportunamente a la población frente a eventos que pudieren generar afectación directa o indirecta. Lo anterior se complementa con la identificación de sectores sensibles y la definición de restricciones operacionales en zonas próximas a centros poblados o paraderos informales. Adicionalmente, Titular señala que la operación considera también medidas preventivas como la capacitación permanente de los conductores en el manejo seguro, identificación de zonas críticas, respeto estricto de límites de velocidad, uso de rutas y horarios definidos, y prohibición de detenciones en sectores no habilitados o próximos a receptores sensibles, sistemas de almacenamiento seguro en el transporte, mantención permanente a equipos y maquinarias utilizadas, entre otras medidas. Estas medidas preventivas tienen por objeto reducir la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar a las personas, el medio ambiente y la infraestructura pública.

25.4 Observación:

Asimismo, se observa una omisión grave en la caracterización del medio humano, en particular respecto de los grupos indígenas que habitan y utilizan el territorio. El proyecto no reconoce ni considera adecuadamente a aquellos grupos que desarrollan prácticas de trashumancia, consistentes en desplazamientos estacionales entre distintos espacios territoriales, los cuales forman parte esencial de su sistema de vida, su economía y su espiritualidad. Estas rutas de desplazamiento ancestral se ven directamente expuestas al aumento del flujo vehicular, generando riesgos de accidentes, interrupciones en su movilidad y una afectación profunda de su relación con el territorio.

La falta de consideración de estas prácticas implica una deficiente línea base del medio humano, lo que impide evaluar correctamente los impactos del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de los pueblos indígenas, en los términos establecidos por la normativa ambiental vigente. En este sentido, resulta necesario señalar que esta omisión también se vincula con el incumplimiento de estándares internacionales como el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, en cuanto al reconocimiento del territorio y las formas tradicionales de uso del mismo, así como con las obligaciones establecidas en el propio Servicio de Evaluación Ambiental respecto de una adecuada caracterización del medio humano.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica que Titular presentó en el Anexo 2.4 de la DIA, acápite 5.10, la Caracterización del Medio Humano Indígena para los GHPPI del Área de Influencia del Proyecto, en la cual incluyó la descripción del "Patrón de asentamiento"; "Estructura de la población, migración y estructura organizacional"; "Rutas, medios de transporte y medios de comunicación"; Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente"; Prácticas culturales y ritos comunitarios"; "Patrimonio Cultural Indígena"; "Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales" e "Identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia".

Titular realizó el descarte de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 presentado en el Capítulo 2 de la DIA, considerando el análisis de la interacción entre las partes, obras y acciones del Proyecto – rutas y obras – y los usos del territorio por parte de los grupos humanos indígenas y no indígenas, descartándose efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos.

En consecuencia, dado que no se configuran impactos significativos sobre las comunidades indígenas circundantes (ya sea por calidad del aire, ruido, alteración de rutas o impacto vial), por consiguiente, la vía de evaluación del Proyecto es una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), sin que proceda la obligación normativa de un Proceso de Consulta Pueblos Indígenas.

25.5 Observación:

Finalmente, se debe destacar que el proyecto no incorpora un análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos derivados de la coexistencia con otras operaciones mineras en la zona, incluyendo aquellas desarrolladas por Teck Resources y Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, cuyos efectos ya son perceptibles en el territorio, tanto en términos de presión sobre la infraestructura vial como en la afectación de la flora, fauna y la seguridad en el desplazamiento de las comunidades.

En razón de todo lo expuesto, estimamos que el proyecto presenta una subestimación relevante de sus impactos ambientales y sociales, particularmente en lo relativo al transporte terrestre, la seguridad vial, el manejo de cargas peligrosas y la afectación al medio humano indígena. En consecuencia, consideramos que se configuran efectos significativos en los términos del artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo que el proyecto debió haber sido evaluado mediante un Estudio de Impacto Ambiental y no a través de una Declaración de Impacto Ambiental.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La DIA en evaluación abordó el impacto sinérgico y acumulativo del flujo vehicular, considerando el escenario máximo conservador de hasta 100 camiones diarios considerando las operaciones actuales de Teck y CMDIC, mediante la generación de modelaciones y decisiones logísticas. En específico, respecto a la sinergia de transporte, en la DIA Titular contempló la carga vial del Proyecto y los efectos sinérgicos derivados del transporte de carga en todas las rutas del Proyecto, abordándolo técnicamente en la Modelación de Calidad del Aire (actualización presentada en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria), Estudio Emisiones de Ruido (actualizado en Anexo 4.14 de la Adenda) y Estudio Vial (Anexo 2.9 de la DIA).

En cuanto a seguridad vial, el Anexo 2.9 de la DIA muestra que las rutas utilizadas por el Proyecto, considerando el Caso Base, mantendrán sus niveles de servicio, evitando efectos sinérgicos de congestión. Respecto a Material Particulado sedimentable (MPS) en receptores vegetacionales, la modelación da como resultado que los aportes de MPS asociados al tránsito vehicular se mantendrán muy por debajo de la norma de referencia (norma suiza), lo cual descarta impactos sinérgicos o acumulativos por depositación de polvo sobre los ecosistemas o fuentes de alimentación para la fauna.

Para los componentes ruido y fauna, la modelación (Anexo 4.14 de la Adenda) evaluó el ruido generado por los flujos vehiculares por las rutas del Proyecto, dando como resultado que los niveles proyectados cumplen con los umbrales definidos por la Guía Fauna SEA, para todos los taxones: aves, reptiles y mamíferos, concluyéndose que los niveles proyectados no provocarán alteraciones conductuales ni tampoco desplazamientos.

Se indica que la Ley N°19.300 y el Reglamento del SEIA (D.S N°40/2012), el Proyecto fue sometido a evaluación mediante una DIA, en la que se descarta la realización de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), debido a que el Proyecto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA.

26. Observante: Licio Patrocinio García Mamani

26.1 Observación:

Indicar los niveles máximos de material particulado que generará la operación rajo mina de Teck QB2 en sus actividades por el aumento de la tasa de extracción de mineral y estéril, como asimismo evaluar la sinergia del impacto con otros proyectos cercanos que contribuyen a aumentar la emisión de material particulado en aire y su alcance en distancias geográficas del sector.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala que en Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, Titular presentó el cálculo del inventario de emisiones sobre una base anual, para cada fase del Proyecto. Considerando que para el año 2027 existe una intersección entre la fase de construcción y la fase de operación, por lo cual este año considera las emisiones de las actividades realizadas durante la ejecución de ambas fases. En la tabla a continuación, se exponen los niveles de emisión anuales generados por el Proyecto y su duración por fase para MP10.

Tabla: Emisiones MP10 por fase de Construcción y Operación (ton/año).

Año	Construcción	Operación	Total Anual
2027	39,33	576,95	616,29
2028	-	1.306,92	1.306,92
2029	-	1.137,97	1.137,97
2030	-	1.143,42	1.143,42
2031	-	1.169,33	1.169,33
2032	-	851,60	851,60
2033	-	829,57	829,57
2034	-	537,11	537,11
2035	-	634,87	634,87
2036	-	680,61	680,61
2037	-	122,31	122,31
2038	-	426,33	426,33
2039	-	405,26	405,26
2040	-	401,27	401,27
2041	-	390,52	390,52
2042	-	403,12	403,12
2043	-	649,74	649,74
2044	-	172,85	172,85
2045	-	155,62	155,62
2046	-	151,09	151,09
2047	-	158,52	158,52

Fuente: Tabla 8-18 Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, pág. 218-219.

Se tiene que, los peores años emisivos de MP10 corresponden al año 2027 para la fase de Construcción mas la fase de Operación y año 2028 para la fase de Operación, siendo estos los escenarios modelados con los que se procedió a evaluar si los aportes son significativos.

Con estos resultados, Titular desarrolló las modelaciones para los años 2027 y 2028. Los aportes proyectados se evaluaron en conjunto con la línea de base registrada en las estaciones de calidad del aire y con los aportes provenientes de otros proyectos con RCA vigente. Sobre la base de este análisis,

se determinó el cumplimiento de la normativa de calidad del aire para material particulado MP10 y MP2,5, cuyos resultados se presentan a continuación, y detallan en el Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria:

Tabla: Análisis de Cumplimiento de Normas Primarias Vigentes para MP10 y MP2,5, Fase Construcción + Operación Año 2027, Área Puerto Mina.

Receptor de Interés[1]	Métrica	Condición de LB (*) (µg/m³)	Aporte Proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)	% Norma
Alto Hospicio	MP10 Anual	-	0,004	-	0,004	50	0,01%
	MP10 24 hr (P98)	-	0,009	-	0,010	130	0,01%
	MP 2,5 Anual	7,1	0,001	-	7,100	20	35,50%
	MP 2,5 24 hr (P98)	32	0,002	-	32,000	50	64,00%
Cáñamo	MP10 Anual	37	0,005	0,07	37,070	50	74,15%
	MP10 24 hr (P98)	76	0,021	0,44	76,460	130	58,82%
	MP 2,5 Anual	11	0,001	0,02	11,020	20	55,11%
	MP 2,5 24 hr (P98)	37	0,005	0,34	37,350	50	74,69%
Caramucho	MP10 Anual	34	0,007	-	34,010	50	68,01%
	MP10 24 hr (P98)	96	0,014	-	96,010	130	73,86%
	MP 2,5 Anual	10	0,002	-	10,000	20	50,01%
	MP 2,5 24 hr (P98)	26	0,003	-	26,000	50	52,01%
Chanavayita	MP10 Anual	34	0,009	0,14	34,150	50	68,30%
	MP10 24 hr (P98)	96	0,020	0,61	96,630	130	74,33%
	MP 2,5 Anual	10	0,002	0,11	10,110	20	50,56%
	MP 2,5 24 hr (P98)	26	0,005	0,41	26,410	50	52,83%
Chiclla	MP10 Anual	13	0,243	4,3	17,543	50	35,09%
	MP10 24 hr (P98)	68	1,120	26,5	95,620	130	73,55%
	MP 2,5 Anual	1,1	0,040	0,49	1,630	20	8,15%
	MP 2,5 24 hr (P98)	3,8	0,224	2,92	6,944	50	13,89%
Colonia Pintados	MP10 Anual	35	0,018	-	35,018	50	70,04%
	MP10 24 hr (P98)	170	0,037	-	170,040	130	130,80%
	MP 2,5 Anual	4	0,003	-	4,000	20	20,01%
	MP 2,5 24 hr (P98)	9	0,005	-	9,010	50	18,01%
Copaquire	MP10 Anual	43	0,231	5,4	48,631	50	97,26%
	MP10 24 hr (P98)	86	1,095	29,3	116,395	130	89,53%
	MP 2,5 Anual	2,9	0,034	0,65	3,584	20	17,92%
	MP 2,5 24 hr (P98)	6,9	0,166	3,41	10,476	50	20,95%
Iquique	MP10 Anual	-	0,001	-	0,000	50	0,00%
	MP10 24 hr (P98)	-	0,005	-	0,000	130	0,00%

Receptor de Interés[1]	Métrica	Condición de LB (*) (µg/m³)	Aporte Proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)	% Norma
	MP 2,5 Anual	7,1	0,000	-	7,100	20	35,50%
	MP 2,5 24 hr (P98)	32	0,001	-	32,000	50	64,00%
Sallihuinca	MP10 Anual	-	0,687	-	0,687	50	1,37%
	MP10 24 hr (P98)	-	2,291	-	2,291	130	1,76%
	MP 2,5 Anual	-	0,070	-	0,070	20	0,35%
	MP 2,5 24 hr (P98)	-	0,230	-	0,230	50	0,46%
Sector Bellavista	MP10 Anual	36	0,031	-	36,030	50	72,06%
	MP10 24 hr (P98)	78	0,051	-	78,050	130	60,04%
	MP 2,5 Anual	4	0,007	-	4,010	20	20,04%
	MP 2,5 24 hr (P98)	8	0,012	-	8,010	50	16,02%
Victoria	MP10 Anual	36	2,755	-	38,760	50	77,51%
	MP10 24 hr (P98)	78	4,480	-	82,480	130	63,45%
	MP 2,5 Anual	4	0,672	-	4,670	20	23,36%
	MP 2,5 24 hr (P98)	8	1,093	-	9,090	50	18,19%
Sallihuinca Alto Llamero	MP10 Anual	36	0,614	-	36,614	50	73,23%
	MP10 24 hr (P98)	78	1,991	-	79,991	130	61,53%
	MP 2,5 Anual	4	0,063	-	4,063	20	20,31%
	MP 2,5 24 hr (P98)	8	0,201	-	8,201	50	16,40%
Huinquintipa	MP10 Anual	36	1,794	-	37,794	50	75,59%
	MP10 24 hr (P98)	78	6,273	-	84,273	130	64,83%

Receptor de Interés[1]	Métrica	Condición de LB (*) (µg/m³)	Aporte Proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)	% Norma
	MP 2,5 Anual	4	0,241	-	4,241	20	21,21%
	MP 2,5 24 hr (P98)	8	0,899	-	8,899	50	17,80%

Fuente: Tabla 8-11 Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, pág. 203-206.

(*): Sólo dónde se cuente con información de la estación de monitoreo representativa de su condición basal
1 Con el objeto de reforzar el carácter conservador de la evaluación, se adicionó un 10% a los aportes estimados en los receptores evaluados.

Tabla: Análisis de Cumplimiento de Normas Primarias Vigentes para MP10 y MP2,5, Fase Operación Año 2028.

Receptor de Interés[2]	Métrica	Condición de LB (*) (µg/m³)	Aporte Proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)	% Norma
Alto Hospicio	MP10 Anual	-	0,004	-	0,004	50	0,01%
	MP10 24 hr (P98)	-	0,009	-	0,010	130	0,01%
	MP 2,5 Anual	7,1	0,001	-	7,100	20	35,50%
	MP 2,5 24 hr (P98)	32	0,002	-	32,000	50	64,00%
Cáñamo	MP10 Anual	37	0,005	0,07	37,070	50	74,15%
	MP10 24 hr (P98)	76	0,021	0,44	76,460	130	58,82%
	MP 2,5 Anual	11	0,001	0,02	11,020	20	55,11%
	MP 2,5 24 hr (P98)	37	0,005	0,34	37,350	50	74,69%

Receptor de Interés[2]	Métrica	Condición de LB (*) (µg/m³)	Aporte Proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)	% Norma
Caramucho	MP10 Anual	34	0,007	-	34,010	50	68,01%
	MP10 24 hr (P98)	96	0,014	-	96,010	130	73,86%
	MP 2,5 Anual	10	0,002	-	10,000	20	50,01%
	MP 2,5 24 hr (P98)	26	0,003	-	26,000	50	52,01%
Chanavayita	MP10 Anual	34	0,009	0,14	34,150	50	68,30%
	MP10 24 hr (P98)	96	0,020	0,61	96,630	130	74,33%
	MP 2,5 Anual	10	0,002	0,11	10,110	20	50,56%
	MP 2,5 24 hr (P98)	26	0,005	0,41	26,410	50	52,83%
Chiclla	MP10 Anual	13	0,333	4,3	17,633	50	35,27%
	MP10 24 hr (P98)	68	1,610	26,5	96,110	130	73,93%
	MP 2,5 Anual	1,1	0,049	0,49	1,639	20	8,20%
	MP 2,5 24 hr (P98)	3,8	0,256	2,92	6,976	50	13,95%
Colonia Pintados	MP10 Anual	35	0,018	-	35,018	50	70,04%
	MP10 24 hr (P98)	170	0,037	-	170,040	130	130,80%
	MP 2,5 Anual	4	0,003	-	4,000	20	20,01%
	MP 2,5 24 hr (P98)	9	0,005	-	9,010	50	18,01%
Copaquire	MP10 Anual	43	0,538	5,4	48,938	50	97,88%
	MP10 24 hr (P98)	86	2,601	29,3	117,901	130	90,69%
	MP 2,5 Anual	2,9	0,064	0,65	3,614	20	18,07%

Receptor de Interés[2]	Métrica	Condición de LB (*) (µg/m³)	Aporte Proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)	% Norma
	MP 2,5 24 hr (P98)	6,9	0,314	3,41	10,624	50	21,25%
Iquique	MP10 Anual	-	0,001	-	0,000	50	0,00%
	MP10 24 hr (P98)	-	0,005	-	0,000	130	0,00%
	MP 2,5 Anual	7,1	0,000	-	7,100	20	35,50%
	MP 2,5 24 hr (P98)	32	0,001	-	32,000	50	64,00%
Sallihuinca	MP10 Anual	-	0,687	-	0,687	50	1,37%
	MP10 24 hr (P98)	-	2,291	-	2,291	130	1,76%
	MP 2,5 Anual	-	0,070	-	0,070	20	0,35%
	MP 2,5 24 hr (P98)	-	0,230	-	0,230	50	0,46%
Sector Bellavista	MP10 Anual	36	0,031	-	36,030	50	72,06%
	MP10 24 hr (P98)	78	0,051	-	78,050	130	60,04%
	MP 2,5 Anual	4	0,007	-	4,010	20	20,04%
	MP 2,5 24 hr (P98)	8	0,012	-	8,010	50	16,02%
Victoria	MP10 Anual	36	2,755	-	38,760	50	77,51%
	MP10 24 hr (P98)	78	4,480	-	82,480	130	63,45%
	MP 2,5 Anual	4	0,672	-	4,670	20	23,36%
	MP 2,5 24 hr (P98)	8	1,093	-	9,090	50	18,19%
Sallihuinca Alto Llamero	MP10 Anual	36	0,455	-	36,455	50	72,91%
	MP10 24 hr (P98)	78	1,387	-	79,387	130	61,07%
	MP 2,5 Anual	4	0,047	-	4,047	20	20,23%
	MP 2,5 24 hr (P98)	8	0,140	-	8,140	50	16,28%
Huinquintipa	MP10 Anual	36	1,990	-	37,990	50	75,98%
	MP10 24 hr (P98)	78	7,557	-	85,557	130	65,81%
	MP 2,5 Anual	4	0,277	-	4,277	20	21,38%
	MP 2,5 24 hr (P98)	8	1,124	-	9,124	50	18,25%

Fuente: Tabla 8-12 Anexo 4.11 de la Adenda Complementaria, pág. 207- 210.

(*): Sólo dónde se cuente con información de la estación de monitoreo representativa de su condición basal

26.2 Observación:

El material sedimentable MPS emitido por las operaciones de Teck QB2 que pudieran impactar los sitios de bofedales y sectores con presencia de especies vegetales (áreas de recolección de hierbas medicinales, para uso de teñido de lana, forrajeras y de uso ceremonial), cursos de aguas superficiales aledañas (Qda. Paco Paco, Qda. Huinquintipa, Qda. Yabricollita, Qda Huinquintipa, Burru umaña, etc.). ¿Cuál será su nivel de impacto y su alcance?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Titular realizó una modelación de dispersión atmosférica (Anexo 4.11 "Actualización Inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire" de la Adenda Complementaria) que consideró las características de las fuentes de emisión, las condiciones meteorológicas locales y la ubicación de los receptores de interés, analizándose en particular el efecto del Proyecto sobre la vegetación azonal (tales como bofedales) y sectores de potencial alimentación de ganado. Los resultados de dicha modelación permitieron estimar las tasas de depositación en el área de influencia del Proyecto.

Sobre la base de estos resultados, se concluyó que los niveles de depositación proyectados no generan alteraciones significativas sobre la vegetación. Asimismo, la evaluación consideró la implementación de medidas de control de polvo y acciones de manejo operacional orientadas a minimizar la generación y dispersión de material particulado.

En relación con la consulta sobre los potenciales efectos del material particulado sedimentable (MPS) en la calidad de las aguas superficiales de las quebradas, se señala que el Proyecto no contempló una evaluación específica de este aspecto, dado que actualmente no existen, ni en Chile ni de forma generalizada a nivel internacional, normas o umbrales ambientales que establezcan límites de depositación de material particulado sedimentable sobre cuerpos de agua para efectos de evaluación ambiental. Sin perjuicio de ello, los resultados de la modelación de depositación evidencian que los valores proyectados son de baja magnitud, por lo que permiten prever que no existirá una alteración de la calidad de las aguas superficiales de dichas quebradas atribuible a la depositación atmosférica de material particulado.

26.3 Observación:

Actualmente en nuestro sector de pastoreo y trashumancia contiene un aumento de cabezas de ganado por el buen manejo reproductivo de nuestro ganado, como también ha aumentado el número de piños de animales silvestres (Vicuñas y guanacos). ¿El titular del proyecto realizó mapeo geográfico de riesgos de accidentes, cruzando las áreas de influencia del proyecto por transportes de carga y pasajeros con nuestras rutas de pastoreo y caminos troperos? En la cuál se identifica los sitios de mayores riesgos por atraviesos de animales. Los camélidos generalmente se acostumbran a usar rutas específicas durante su desplazamiento por busca de forraje y aguas. Esta acción y gestión generará prevención oportuna de accidentes de tránsito vehicular por atraviesos de animales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Titular realizó la Caracterización del Medio Humano Indígena, que considera las prácticas culturales y ritos comunitarios realizados por los GHPPI del Área de Influencia del Proyecto, fue presentada en el Anexo 2.4 de la DIA (incluida la Asociación Indígena Asociación Indígena Aymara Ganadera Cultural Yabricollita y Caya en la sección 5.10.15).

El Proyecto considera la utilización del Camino Pintados para acceder al Área Mina, y no adiciona nuevos flujos en las Rutas A-65 y A-97B ni Variante A97B aprobados en el proyecto QB2, ya que estas últimas no son rutas de tránsito del Proyecto en evaluación (ver detalle en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria). En consecuencia, el Proyecto no aumenta el riesgo de atropello de fauna silvestre y ganado por tránsito de vehículos en las rutas mencionadas respecto de la situación evaluada ambientalmente en el proyecto QB2.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla medidas específicas de prevención, control y respuesta ante la probabilidad de riesgos de contingencias y emergencias que afecten a la fauna silvestre y animales domésticos presentes en las rutas utilizadas para el transporte asociado a la operación del Proyecto. Estas medidas, entre otras, se encuentran establecidas en la "Tabla 1-17. Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales" y "Tabla 1-19. "Medidas de Contingencias y Emergencias - Riesgo de Derrames durante el Transporte" del Anexo 1.12 "Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda de la DIA.

Asimismo, el Proyecto utilizará exclusivamente rutas preexistentes, sin construir nuevos caminos ni intervenir áreas naturales mediante la remoción de vegetación o habilitación de nuevas rutas. La evaluación ambiental consideró el riesgo de interacción entre fauna y los vehículos asociados al transporte del Proyecto, incorporando medidas operacionales orientadas a minimizar la probabilidad de atropellos. De esta forma, los flujos asociados al Proyecto se conducirán por rutas públicas o de uso público existentes y actualmente utilizadas por QB2, evitando incrementar los riesgos y los potenciales efectos acumulativos en sectores de mayor sensibilidad para la fauna.

Sumado a lo anterior, en las rutas efectivamente utilizadas por el Proyecto se implementarán diversas medidas de gestión preventiva, entre las que se incluyen el control de velocidades mediante sistemas GPS, la mantención de señalización preventiva que advierta la presencia de fauna, sistemas de comunicación y alerta para conductores, capacitación obligatoria en seguridad vial con énfasis en la protección de la fauna, el reporte obligatorio de incidentes y la aplicación de los compromisos ambientales voluntarios.

El Proyecto sí asume responsabilidad preventiva frente a su propia operación, para lo cual se levantó y actualizó la caracterización de Animales Silvestres (Anexo 4.21de la Adenda) identificando la presencia de especies de alta y media movilidad (zorro culpeo, vizcacha, guanaco) para diseñar medidas de control acordes a su comportamiento.

26.4 Observación:

Actualmente las rutas de tránsito de vehículos que utilizan las operaciones de transporte en el sector cordillera y pampa se encuentran con presencia de derrame de residuos como ser de: Botellas plásticas y de lata, cauchos, cartones, papeles, láminas de plásticos, restos de varillas y latas metálica, servilletas, trapos, restos de ropa de EPP, aceite lubricantes, petróleo y residuos productos

de accidentes vehiculares etc.), generado principalmente por la actividad de transportes del titular del proyecto, restos de derrame de cargas, etc., y de otras operaciones

mineras aledañas. ¿El titular del proyecto se hará cargo de dicho impacto, comprometiendo mantener limpia las rutas que utiliza para sus operaciones de logística, gestión y control de residuos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Titular declara que reforzará el cumplimiento de las medidas de gestión y control de residuos en las rutas utilizadas para sus operaciones de logística. (Respuesta Observación 2.11.a y 2.11.b Referencia DIA: Acápite 1.7.7 del Capítulo 1)

Titular señala que se mantendrá el Plan de Tránsito actualmente ejecutado en la Faena Minera Quebrada Blanca, el cual considera un Programa de Inducción, Difusión y Seguridad Vial. Dicho Programa instruye a los conductores, operadores y colaboradores respecto de la prohibición de abandonar cualquier tipo de residuos en las rutas, promoviendo la conciencia de no afectar el medio ambiente.

Adicionalmente, se instruirá a los conductores para que dispongan los residuos en los contenedores habilitados en los destinos correspondientes o, en su defecto, en los contenedores habilitados en el Antepuerto durante el retorno. Frente a accidentes de derrames se procederá a la limpieza de las áreas afectadas y a la disposición segura del residuo, según sea su naturaleza y de acuerdo a lo que se señala en el Plan de Contingencias (Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda).

26.5 Observación:

Se solicita al titular del proyecto realizar un Plan de seguimiento de calidad del aire para la detección temprana y Control de Polvo para los receptores humanos cercanos (pastores e integrantes de grupos humanos indígenas e incluso de ganado de la asociación). la medida que considera el titular del proyecto no se satisface en los términos mínimos indicados.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Plan de Seguimiento de Calidad del Aire asociado a receptores primarios, correspondiente a la protección de la salud de la población, se encuentra establecido en el EIA de QB2. En tanto la presente DIA de acuerdo a lo señalado por el Titular, da continuidad a dicho Plan, manteniendo el seguimiento de los receptores primarios conforme a lo aprobado para QB2. Asimismo, la presente DIA readecúa el Plan de Seguimiento únicamente respecto de los receptores secundarios, incorporando estaciones de monitoreo adicionales asociadas a vegetación, en concordancia con la evaluación ambiental realizado para las modificaciones propuestas por el Proyecto (Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes de la DIA).

26.6 Observación:

Rutas tradicionales/trashumantes y senderos troperos que atraviesan las rutas formales que el proyecto contempla utilizar: Se solicita al titular del proyecto implementar "buffers, demarcación, señalética, y prohibición de tránsito fuera de las rutas" y además "un Plan de monitoreo participativo que indique, hito de inicio, frecuencia, responsable reporte de desviaciones y medidas correctivas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo a lo presentado por el Titular en acapite 5.10.15 del Anexo 2.4 de la DIA se tiene la caracterización de la Asociación Indígena Asociación Indígena Aymara Ganadera Cultural Yabricollita y Caya, en la cual se describen las prácticas culturales y ritos comunitarios realizados por el GHPP.

Adicionalmente se tiene en respuesta 4.90 de la Adenda, es necesario destacar la evolución de tenencia de ganado declarado por los propios GHPPI presentes en el sector Altoandino en los diferentes instrumentos de evaluación y compromisos de la RCA 74/2018 durante los últimos 10 años. Los seis GHPPI presentes originalmente en el área de influencia de QB, reportaron el período 2016/2018 tener un total de 324 camélidos, aumentando a más de 1.500 al año 2025, es decir, representando un incremento del 363%. A su vez, el año 2025, en el contexto de la elaboración de la actual DIA, el número de GHPPI en el mismo sector Altoandino aumento a 9, reportando éstos poseer una totalidad de 2.630 camélidos. Durante este tiempo, se indica que, no han existido denuncias o reportes de atropellos atribuibles a las actividades de QB mediante el Mecanismo de Retroalimentación de la compañía ni por parte del Servicio Agrícola y Ganadero. Por lo que la operación de Quebrada Blanca y el uso de camino Pintados no ha sido un obstáculo u afectación para el desarrollo de la ganadería por parte de los GHPPI, validando que no sólo las medidas establecidas en la RCA 074/2018 sino que el Plan de Tránsito y el Plan de Comunicaciones con cada GHPPI y que posee la Compañía ha sido efectivo, a pesar del aumento exponencial, fuera de los límites de crecimiento natural, de la tenencia de ganado en el sector los últimos 10 años.

Se tiene que de acuerdo a lo indicado por el Titular, mediante estos mecanismos, QB coordina con los GHPPI la realización de las diferentes ceremonias en el sector Altoandino, para que estas se puedan desarrollar de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente. Bajo este contexto Titular formaliza este procedimiento mediante el Compromiso ambiental voluntario CAV 5: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB. El objetivo de este compromiso es formalizar el sistema de comunicación y coordinación que ya posee Teck QB con los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino (donde se incluye al Observante) para la realización de distintas prácticas tradicionales cercanas al área industrial, uso de camino Pintados y/o en proximidades de éste y sección de ruta A-855 que utilizará el Proyecto.

Por tanto, y sobre la base de lo analizado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adendas, el Proyecto no genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del grupo humano en ninguna de sus fases, no siendo requerida la implementación de medias adicionales a las ya contempladas por el Proyecto.

26.7 Observación:

Asimismo, el Titular deberá incorporar y aplicar, en el marco del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (un apartado específico para la Ruta Pintados faena Teck QB2 orientado a la seguridad vial y continuidad de tránsito, de modo que, ante la ocurrencia de accidentes vehiculares, remociones en masa, inundaciones/crecidas o pérdida de visibilidad por polvo asociada a fallas del abatimiento, se implementen las medidas ya contempladas en dicho Plan (señalización temporal y control en puntos críticos, reducción o suspensión de tránsito propio cuando corresponda, coordinación con autoridades competentes y activación de comunicaciones), dejando registro verificable de la activación, de las acciones ejecutadas y de las comunicaciones realizadas a las localidades y GHPPI usuarios cuando exista afectación efectiva de la conectividad.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto en evaluación ya contempla medidas para la gestión de contingencias asociadas al transporte en las rutas utilizadas por la operación. En particular, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda) identifica los riesgos de accidentes viales y derrames durante el transporte asociados al uso de Camino Pintados y sección de la Ruta A-855, los cuales se encuentran considerados en las Tablas 1-5 y 1-7 del referido Plan. En dicho instrumento también se establecen procedimientos de respuesta ante emergencias, incluyendo el aislamiento y señalización de las áreas afectadas, el control de la contingencia, la coordinación con los organismos competentes y el registro de las acciones implementadas.

27. Observante: Verónica del Carmen Loayza Barrientos

27.1 Observación:

OMISIÓN DE LA COMPONENTE MEDIO HUMANO

El titular sostiene la inexistencia de efectos del artículo 11 de la Ley 19.300, sin embargo, del análisis del documento se observa una omisión de la observante y del grupo humano al que pertenece en la descripción de la componente Medio Humano. Esto vulnera:

• Art. 7 letra b) y d) del RSEIA

• Art. 18 y 19 del RSEIA

• Convenio 169 de la OIT

Durante el proceso previo de levantamiento de información para la elaboración del Medio Humano el titular no presentó, explicó ni mencionó la existencia de flujos vehiculares adicionales propios de la fase de construcción de esta nueva DIA, particularmente los acumulados derivados del total: 126 vehículos al mes nuevos en su mayoría camiones respecto del caso base.

Esta información es sustantiva, ya que dichos flujos se superponen directamente con rutas utilizadas por la observante y el grupo humano al que pertenece para desplazamientos tradicionales y productivos.

Existe una falta de información oportuna e incompleta en "Participación Ciudadana Temprana", destacar que esta no fue comunicada ni su inicio y termino como lo insinúa o describe el anexo 2.4 en su apéndice 4 denominado acciones previas del proyecto ingresado por el titular.

De acuerdo con la Guía del SEA sobre Participación Anticipada (2020-2024), el titular debe garantizar información suficiente, comprensible, oportuna y pertinente para la toma de decisiones por parte de los actores locales.

La omisión de antecedentes esenciales sobre la fase de construcción, especialmente sobre incremento vehicular, rutas de circulación, puntos de cruce, riesgos para personas, ganados y vehículos comunitarios impidió que la observante y el grupo humano al que pertenece tuviera una comprensión real del proyecto y de los efectos que podrían recaer sobre su uso tradicional del territorio.

Esta situación genera un efecto de esta omisión en el levantamiento del Medio Humano, al no entregar la información completa:

• La información proporcionada por el titular no reflejaba la magnitud real del flujo industrial.

• El titular condicionó la calidad del levantamiento del Medio Humano, pues este se basa en la descripción del proyecto tal como se presenta a la comunidad en esa etapa.

• Se vulnera el principio de buena fe exigido en procesos con comunidades indígenas (Convenio 169, Art. 6 y 7).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), fue incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre el Titular con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC (ver detalles en Anexo 4.83-2 "Acta AGIC" de la Adenda).

Adicionalmente se tiene que la caracterización de la Asociación fue actualizada y complementada con primeras fuentes el 29 de mayo de 2026 (ver Apéndice H del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria), considerándose que el Titular presento los alcances del Proyecto a representantes de la Asociación el día 25 de junio de 2025.

Respecto al incremento del flujo vehicular de preocupación de la Observante, cabe señalar que éste sí fue evaluado en el Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA.

Se indica que El Proyecto no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

Si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) para acceder a la Faena QB una vez aprobado el Proyecto, donde existen GHPPI que declaran hacer uso puntual de esta ruta para acceder al área Alto Andina, se ha analizado que el aporte del Proyecto será

de tan solo segundos con respecto a la condición basal. Se mantiene, por tanto, la actual condición de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales y usos declarados.

27.2 Observación:

IMPACTOS NO EVALUADOS POR USO DE RUTAS (CRÍTICO)

La observante y el grupo humano al que pertenece presenta una preocupación respecto a la Fase de Construcción (Acápite 1.6.7 Cap. 1 Descripción del Proyecto): Incremento de flujo vehicular y riesgo para el tránsito tradicional de la Asociación.

La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, con un total de 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y además el proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria.

Con motivo de lo anterior se estima un impacto no abordado sobre la observante y el grupo humano al que pertenece que realiza desplazamientos permanentes por estas rutas.

El aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos comunitarios.

En esta lógica, no existe evaluación de:

• Aumento de probabilidad de accidentes en cruces tradicionales.

• Efecto sobre rutas que no fueron diseñadas para absorber tránsito minero.

• Alteración del uso consuetudinario del territorio (Convenio 169, art. 13 y 15).

• Necesidad de medidas específicas para comunidades con tránsito vulnerable.

Se requiere que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación sobre el tránsito tradicional y el uso del territorio por parte de la observante y el grupo humano al que pertenece, incorporando una línea de base de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de actividades comunitarias.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), de la cual la observante es integrante, fue incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre el Titular con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC. Ver detalles en Anexo 4.83-2 “Acta AGIC” de la Adenda Complementaria.

La Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), fue incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre el Titular con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC (ver detalles en Anexo 4.83-2 "Acta AGIC" de la Adenda).

Adicionalmente se tiene que la caracterización de la Asociación fue actualizada y complementada con primeras fuentes el 29 de mayo de 2026 (ver Apéndice H del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria), considerándose que el Titular presento los alcances del Proyecto a representantes de la Asociación el día 25 de junio de 2025.

Respecto al incremento del flujo vehicular de preocupación de la Observante, cabe señalar que éste sí fue evaluado en el Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA.

Se indica que El Proyecto no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena QB en Área Mina.

Si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados (camino privado de uso público) para acceder a la Faena QB una vez aprobado el Proyecto, donde existen GHPPI que declaran hacer uso puntual de esta ruta para acceder al área Alto Andina, se ha analizado que el aporte del Proyecto será de tan solo segundos con respecto a la condición basal. Se mantiene, por tanto, la actual condición de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales y usos declarados.

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

Respecto a seguridad vial, el uso de Camino Pintados – de aprobarse el Proyecto-, se indica que el Titular operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial.

El Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

Finalmente, cabe precisar que de acuerdo con el análisis realizado en el Capítulo 2 y complementado en Adendas, se indica que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

27.3 Observación:

Observación Literal d) art 7 del RSEIA (Complemento)

Ante la falta de información completa previa al ingreso del proyecto se generan dudas de carácter significativo respecto a la Fase de Operación (Acápite 1.7.1 – Transporte de concentrado Cap. 1 Descripción del Proyecto): Cruce permanente de la variante y afectación por el nuevo transporte terrestre.

El proyecto incorpora un nuevo sistema de transporte terrestre de concentrado de cobre, no existente en QB2 original, indicando:

• 40 camiones/día en condiciones normales con destino a la Región de Antofagasta.

• Con posibilidad de eventos excepcionales de hasta 100 camiones/día (acápite 1.7.7.1; visible en el documento).

• Rutas incluyen tramos utilizados históricamente por la observante y el grupo humano al que pertenece, particularmente los accesos que conectan con Camino Pintados y la Variante A-97B.

• El flujo vehicular adicional en operación asciende a 98 camiones/mes y 12 buses/mes.

En consecuencia, se estima un impacto no evaluado en el uso tradicional del territorio, a la vez toda esta recarga de actividad genera niveles de riesgo superiores debido a la carga peligrosa (concentrado), vehículos de gran tamaño y el tránsito bidireccional continuo. Del proyecto ingresado el titular no incorpora ningún análisis de compatibilidad entre el transporte industrial y la movilidad comunitaria.

Se requiere que la DIA incluya una evaluación completa y específica del impacto del nuevo transporte terrestre de concentrado sobre el tránsito comunitario y el uso tradicional del territorio por parte de la observante y el grupo humano al que pertenece, considerando:

- *Caracterización de los cruces comunitarios en la ruta que será utilizada por los camiones.*

- *Evaluación de riesgos por coexistencia de tránsito industrial y comunitario, especialmente en zonas de caravanas y manejo animal.*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), de la cual la observante es integrante, fue incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre el Titular con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC. Ver detalles en Anexo 4.83-2 “Acta AGIC” de la Adenda Complementaria.

La Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), fue incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre el Titular con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC (ver detalles en Anexo 4.83-2 "Acta AGIC" de la Adenda).

Adicionalmente se tiene que, la caracterización de la Asociación fue actualizada y complementada con primeras fuentes el 29 de mayo de 2026 (ver Apéndice H del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria), considerándose que el Titular presento los alcances del Proyecto a representantes de la Asociación el día 25 de junio de 2025.

Se aclara, respecto al transporte de concentrados:

- El transporte de concentrado de cobre se movilizará desde el Área Puerto utilizando principalmente la Ruta 1, la Ruta A-750 (Ruta de La Sal), la Ruta A-760 y la Ruta 5 Panamericana Norte; por tanto, no existirá transporte de concentrado de cobre por Camino Pintados.
- En el caso del concentrado de molibdeno, el Proyecto incorpora como vía principal el Camino Pintados, incorporando sólo un camión adicional por día saliendo por Camino Pintados hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados.

La actividad de transporte del Proyecto, requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos, aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el

Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

El Proyecto considera un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, el cual el cual identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del proyecto.

De acuerdo a lo analizado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adendas, no se generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del grupo humano en ninguna de sus fases.

27.4 Observación:

FALTA DE ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS

El titular no analiza adecuadamente la coexistencia con otros proyectos en la zona, esto dado que en la práctica las mismas rutas son utilizadas por otros proyectos mineros, energéticos y transporte industrial.

No se evalúa la saturación de rutas ni el efecto acumulativo de flujos vehiculares.

Esto infringe:

• *Art. 11 letra b) Ley 19.300*

• *Jurisprudencia SEA sobre impactos acumulativos*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto considera los efectos acumulativos derivados de otros proyectos mineros, energéticos y transporte industrial presentes en las regiones de Tarapacá y Antofagasta.

Se tiene en el Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, se presenta que para la Situación Futura (ejecución del Proyecto) se considera la demanda vehicular de Proyectos externos con RCA aprobada, en particular, la demanda vehicular potencial de otros Proyectos que poseen RCA aprobada y vigente, que tienen relación directa con el componente vial del presente Proyecto, los cuales podrían estar en construcción u operando durante los escenarios de evaluación definidos para el Estudio Vial.

Titular señala que, de acuerdo con los antecedentes existentes en la página web del SEA (Servicio de Evaluación Ambiental), en el Área de Análisis Vial existen Proyectos con RCA aprobada que tienen relación directa con la componente vial de Proyecto, donde se comparte las rutas de transporte de carga y personal con el presente Proyecto.

Los criterios utilizados para tal determinación de existencia fueron:

- Descartar los Proyectos que estaban en construcción u operando en el 2024, ya que este año coincide con el levantamiento de información de terreno para la Caracterización Vial y, por lo tanto, los flujos vehiculares asociados a estos fueron registrados en aquella campaña.
- De los Proyectos restantes, se revisó el año de obtención de RCA y se determinó la fecha posible del periodo punta (peak) de construcción e inicio de operación, de acuerdo con el cronograma de ejecución de cada uno de estos.
- Posterior a este análisis, se realizó una revisión exhaustiva de los informes de caracterización vial, verificando los orígenes/destinos de los viajes, rutas principales y la propia demanda vehicular de cada uno de los Proyectos analizados. De esta forma, se determinó que los Proyectos que utilizarán las mismas rutas y que, además, tuviera información de los flujos vehiculares que generaría el Proyecto.

En cuanto a los resultados del análisis, el Estudio Vial concluye que los efectos del Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no son significativos sobre la red vial pública existente, dado que, en general, se mantienen los indicadores operacionales y no se generan condiciones de saturación crítica en los tramos analizados, manteniéndose niveles de servicio y capacidades dentro de rangos compatibles con el diseño de la infraestructura existente.

La evaluación del Proyecto consideró escenarios futuros con la incorporación de proyectos externos con RCA aprobada y vigente, por lo que los efectos acumulativos fueron analizados con la metodología aplicada. En consecuencia, no se verifica una subestimación de los impactos ni una saturación progresiva de la red vial atribuible al Proyecto, manteniéndose condiciones de operación compatibles con la capacidad de diseño de las vías.

27.5 Observación:

AFECTACIÓN A PRÁCTICAS TRADICIONALES (TRASHUMANCIA)

La trashumancia implica un uso estacional del territorio, de movilización de ganado y comercio y dependencia de rutas libres y seguras

El proyecto no reconoce esta dinámica y provoca impactos:

• Interferencia en desplazamiento ganadero

• Estrés animal

• Pérdida de funcionalidad territorial

Esto constituye afectación directa al modo de vida indígena protegido por Convenio 169.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC), de la cual la Observante es integrante, fue incluida en el área de influencia del Proyecto y caracterizada en el acápite 5.10.12 del Anexo 2.4 de

la DIA. Esta información es corroborada en el acta de reunión del 07 de enero de 2026 sostenida entre Teck QB con los representantes (Diego y Alberto Loayza) y asesores de la AGIC. Ver detalles en Anexo 4.83-2 “Acta AGIC” de la presente Adenda.

Se tiene que la caracterización de la Asociación fue actualizada y complementada con primeras fuentes el 29 de mayo de 2026 (ver Apéndice H del Anexo Ciudadano de la Adenda Complementaria).

Respecto a la trashumancia declarada por los GHPPI, incluyendo el tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron “descartar el impacto no reconocido” citado por la Observante.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 “Caracterización de Medio Humano Indígena”.

Respecto a la información que proporcionaron los GHPPI, éstos no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes fueron incorporados por parte del Titular en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, de acuerdo a la información entregada por los GHPPI se tiene que, no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de “veranada”, es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino

Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con el Titular.

El Proyecto considera un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, el cual el cual identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del Proyecto.

De acuerdo a lo analizado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adendas, no se generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del grupo humano en ninguna de sus fases.

28. Observante: Marisel Mercedes Albornoz Gonzales

28.1 Observación:

Observaciones anexo 2.6: caracterización de plantas

"Durante la campaña de validación se ejecutaron un total de 5 puntos de muestreo, en los cuales en la totalidad se implementó la metodología COT e inventario florístico." (d55_Anexo_26_Caracterizacion_de_Plantas_Rev1, p. 39). El número de puntos de muestreo en el Área Mina es bajo considerando la extensión y heterogeneidad del área. Esto puede limitar la representatividad de los resultados y la detección de microhábitats o especies de baja frecuencia:

¿Es suficiente el esfuerzo de muestreo para caracterizar adecuadamente la diversidad vegetal y florística del área de influencia?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con lo planteado en la observación respecto de la representatividad del esfuerzo de muestreo, se indica a la observante que en virtud de la presente observación y de la solicitud formulada por la autoridad ambiental en el informe consolidado de solicitudes de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, correspondiente a la observación cuatro coma ocho de la Adenda, el titular amplió formalmente el área de influencia del componente flora y vegetación en el sector Área Mina hacia un mayor número de receptores sensibles localizados en las quebradas de Huinquintipa-Guatacondo y Llareta. Dicha ampliación incorporó la totalidad de los sistemas vegetacionales

azonales y de humedales presentes en el área, incluyendo matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales, vegas y formaciones mixtas entre estos tipos, lo que permitió incrementar sustancialmente la cantidad y distribución de los puntos de muestreo en el Área Mina.

De esta manera, la caracterización ambiental de la vegetación no se restringió a los puntos iniciales del "Anexo 2.6 Caracterización de Plantas" de la DIA, sino que abarcó una superficie ampliada de 1975,23 hectáreas, como se indica en el "Anexo 4.8 Actualización Caracterización de Plantas" de la Adenda. Este diseño territorial integró un esfuerzo de muestreo consolidado de ciento noventa y cuatro estaciones de monitoreo distribuidas a lo largo de campañas estacionales de terreno desarrolladas entre los años 2022 y 2026, cuyos archivos y coordenadas cartográficas se encuentran detallados en el "Apéndice 8.1 Esfuerzo de Muestreo" de la Adenda.

La metodología aplicada consideró un muestreo estratificado por unidades vegetacionales que aseguró la cobertura de la heterogeneidad del paisaje, permitiendo identificar parches discontinuos de vegetación, microhábitats de ladera y quebrada, y detectar especies de baja frecuencia o distribución restringida. Asimismo, los datos levantados en terreno fueron contrastados con la serie histórica de monitoreos ambientales iniciada tras la Resolución de Calificación Ambiental número 74 de 2018 del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 y respaldados mediante el análisis de series temporales del índice de vegetación de diferencia normalizada a partir de imágenes satelitales.

Por lo tanto, como se señala en la "Adenda Complementaria DIA QB" y en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, se acredita que el esfuerzo de muestreo desplegado en el Área Mina es metodológicamente suficiente, representativo y técnicamente sólido para caracterizar la diversidad florística y evaluar de manera rigurosa la interacción del proyecto con el medio biótico

28.2 Observación:

"Se definió la aplicación de una zona buffer conservadora de 50 metros en torno al perímetro de las obras proyectadas en los sectores Área Mina. Esta delimitación permite incorporar los efectos indirectos potenciales sobre las formaciones vegetacionales colindantes." (d55_Anexo_26_Caracterizacion_de_Plantas_Rev1, p. 9.) El buffer de 50 metros puede ser insuficiente para captar los efectos indirectos de la actividad minera, como dispersión de polvo, alteraciones hídricas o fragmentación de hábitats, especialmente en ecosistemas áridos y frágiles.

¿Debería ampliarse el área de influencia para una mejor evaluación de los impactos ambientales?

Evaluación técnica de la observación:

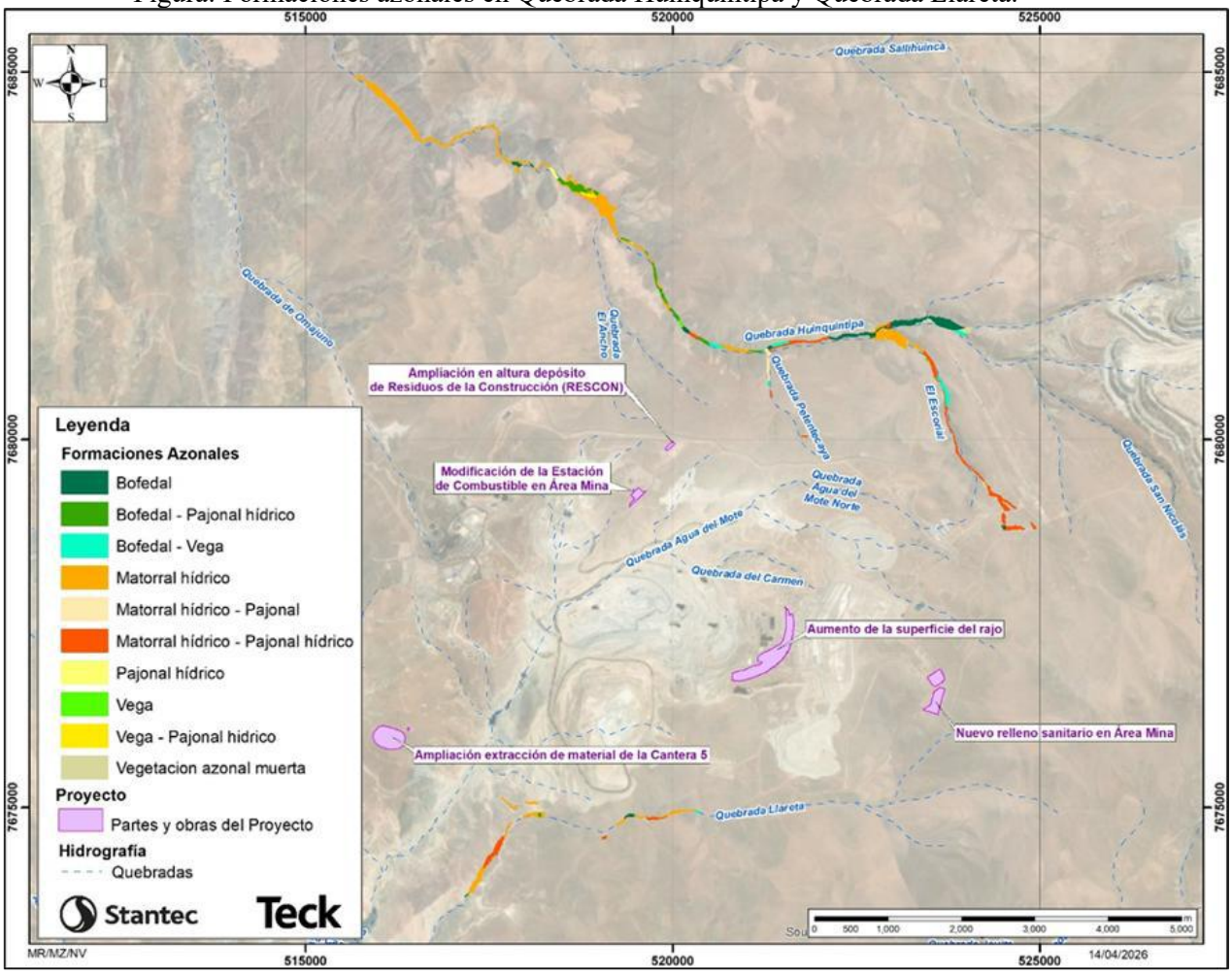
Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que en virtud de la presente observación y la observación realizada por la Autoridad en el ICSARA (Observación 4.8 de la Adenda) se amplió el área de influencia del componente Flora y Vegetación en el Área Mina a los receptores sensibles localizados en las quebradas de Huinquintipa-Guatacondo y Llareta. Estos corresponden a los sistemas vegetacionales (vegetación azonal y/o humedales) que incluyen matorrales hídricos, pajonales hídricos, bofedales, vegas y además de formaciones mixtas entre algunos de estos tipos (ver Figura). Estos sistemas vegetacionales se establecen en un ambiente edáfico, principalmente orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente. Estos sistemas presentan una alta diversidad biológica

asociada a factores locales del sitio, tales como la presencia permanente de humedad, lo que los diferencian de su entorno.

Con respecto a la quebrada Ornajuno, se descartó su integración como parte del Área de Influencia dado que según los registros históricos relevados en el contexto de QB2 no se identifican formaciones vegetales azonales en el tramo que dicha quebrada interactúa con el dominio modelado, por lo tanto, se descarta la presencia y potencial afectación de receptor vegetacional sensible (ver Figura).

Figura: Formaciones azonales en Quebrada Huinquintipa y Quebrada Llareta.



Fuente: Figura 4-6 respuesta 4.8 de la Adenda, pág. 237.

La nueva Caracterización de Plantas se presentó en el Anexo 4.8 de la Adenda y considera una superficie de 1.975,23 ha, que incluye toda el área circundante a las obras del Proyecto, y los sistemas vegetacionales azonales asociados a las quebradas donde, según el Modelo Hidrogeológico evaluado y aprobado por la RCA N°74/2018 predice algún grado de descenso de los niveles freáticos, estos descensos son acentuados en el entorno del rajo e instalaciones mineras asociadas, mientras que, hacia estas quebradas, es prácticamente nulo con respecto al Caso Base. No obstante, para la DIA, el Modelo Hidrogeológico actualizado no muestra diferencias significativas entre lo evaluado y aprobado por la RCA N°74/2018 y lo evaluado para el presente Proyecto.

De acuerdo con el Anexo 4.8 “Actualización Caracterización de Plantas” de la Adenda, se identifica vegetación azonal como aquella cuya distribución depende de condiciones locales de humedad y

presencia de napa freática somera, distinguiendo las siguientes formaciones relevantes: bofedal, vega, pajonal hídrico y formaciones mixtas (bofedal–vega, vega–pajonal hídrico).

Estas formaciones vegetales se distribuyen de manera localizada y discontinua (Ver Plano 4.8, en el Anexo 4.8), principalmente en fondos de quebradas y depresiones topográficas, lo que las hace sensibles a descensos sostenidos del nivel freático.

Ahora bien, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se descartó el potencial impacto significativo del Proyecto sobre la vegetación azonal susceptible a variaciones del nivel freático, entendida como aquella cuya presencia y funcionalidad dependen directamente de la presencia de agua en superficie y en el subsuelo somero.

Este descarte se sustentó en la Actualización del Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina (Anexo 4.22 de la Adenda y con su última actualización en Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria), que incorporó explícitamente las quebradas Huinquintipa-Guatacondo y Llareta. Los resultados indican que no se observan diferencias relevantes respecto del Caso Base (el cual corresponde al escenario evaluado para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 y aprobado mediante RCA N°74/2018, y utilizado como referencia para evaluar la modificación presentada en la presente DIA) en términos de niveles piezométricos, aportes de descarga subterránea y caudales asociados a estos sectores. En consecuencia, la modelación concluye que la modificación evaluada no genera variaciones significativas del nivel freático ni del régimen de aportes de agua subterránea que sustenta la vegetación azonal presente en dichas quebradas, es decir, no modifica las condiciones hidrogeológicas previamente evaluadas y aprobadas mediante RCA N°74/2018. Adicionalmente, el Anexo 4.8 no identifica evidencias de vegetación azonal en estado de estrés hídrico inducido ni tendencias a la degradación asociadas al proyecto en operación.

En consecuencia, se descarta la generación de un impacto significativo del Proyecto, sobre la vegetación azonal susceptible a variaciones del nivel freático, en los términos del artículo 6 del Reglamento del SEIA.

28.3 Observación:

"Cabe destacar que la mayor diferenciación se identificó en formaciones de pajonal y matorral–pajonal, donde actualmente transaccionaron a áreas industriales." (d55_Anexo_26_Caracterizacion_de_Plantas_Rev1, p. 44) El cambio de uso de suelo de formaciones vegetales a áreas industriales implica pérdida de cobertura vegetal y biodiversidad, lo que puede tener efectos acumulativos y sinérgicos no suficientemente abordados.

¿Se han considerado adecuadamente los efectos acumulativos sobre la vegetación? ¿Qué medidas de compensación o restauración se proponen para especies vulnerables y sensibles?

Evaluación técnica de la observación:

En relación con la inquietud planteada en la observación respecto del cambio de uso de suelo, la pérdida de cobertura vegetal y la consideración de efectos acumulativos y sinérgicos, se precisa a la observante que la modificación del proyecto fue diseñada y evaluada de manera de minimizar la intervención sobre áreas con vegetación natural, concentrando sus obras e infraestructura en sectores previamente intervenidos. Como se indica en la "Adenda DIA QB" y en el "Anexo 4.8 Actualización Caracterización de Plantas" de la Adenda, de la superficie total de 26,18 hectáreas contemplada para las nuevas obras y modificaciones en el sector Área Mina, 23,87 hectáreas corresponden a áreas industriales previamente alteradas por las operaciones de la faena minera, mientras que solo 2,31

hectáreas corresponden a formaciones vegetales de estepa o matorral estepa de baja cobertura. En el caso de las formaciones de pajonal, matorral pajonal o vegetación azonal asociadas a fondos de quebrada, la pérdida física de superficie en sectores específicos como Agua del Mote o Ciénaga Grande fue evaluada, aprobada y autorizada ambientalmente en el marco del proyecto original bajo la Resolución de Calificación Ambiental N° 74 de 2018, no generando la presente modificación intervenciones físicas adicionales ni nuevas pérdidas de cobertura sobre este tipo de formaciones.

Respecto de la evaluación de los efectos acumulativos y sinérgicos sobre la vegetación y la biodiversidad, se aclara que estos fueron abordados cuantitativamente considerando la interacción de las emisiones y acciones del proyecto con la condición basal del entorno y con los aportes de otras iniciativas aprobadas en el área de influencia. Como se indica en el "Anexo 4.11 Modelación de Calidad del Aire y Dispersión Atmosférica" de la Adenda Complementaria, específicamente en el ítem 3.2 relativo a los aportes de otros proyectos, la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos integró la totalidad de las fuentes emisoras del entorno para evaluar la deposición de material particulado sedimentable sobre los receptores vegetacionales. Los resultados confirman que la deposición anual acumulada de polvo sobre las formaciones vegetales se mantiene en niveles marginales e insignificantes, registrando valores inferiores a 0,7 mg/m²·día en los sectores más cercanos, lo cual se ubica sustancialmente por debajo del umbral de referencia internacional de 200 mg/m²·día establecido por la norma de la Confederación Suiza para la protección de la vegetación.

Complementariamente, la posible ocurrencia de efectos acumulativos por variaciones en el soporte hídrico de la vegetación azonal fue evaluada mediante la actualización del modelo hidrogeológico regional. Como se indica en el "Anexo 4.25 Modelación Hidrogeológica Regional" de la Adenda Complementaria, las simulaciones del comportamiento de la napa freática confirman que los descensos piezométricos proyectados por el desaguado del rajo se confinan al entorno inmediato del yacimiento y no se propagan hacia los depósitos aluviales de las quebradas aledañas como Huinquintipa, Llareta o Guatacondo, asegurando la conservación del flujo hídrico que sustenta a las vegas, bofedales, pajonales hídricos y matorrales hídricos de la zona.

En consecuencia, al haberse demostrado fehacientemente que la modificación del proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la flora, la vegetación ni la biodiversidad local, no se configura el supuesto del artículo 11 literal b) de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente ni del artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Por esta razón, conforme a la arquitectura legal del sistema ambiental chileno, no resulta jurídicamente procedente exigir la presentación de un plan de medidas de mitigación, reparación o compensación, ni de un plan de seguimiento ambiental obligatorio bajo el régimen de un Estudio de Impacto Ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior y con un estricto enfoque preventivo, el proyecto contempla un conjunto de medidas operacionales de control y compromisos voluntarios destinados a resguardar la vegetación sensible del entorno. Como se indica en la "Adenda Complementaria DIA QB", se aplica un plan de humectación y supresores de polvo con una eficiencia de abatimiento del 87% en los caminos no pavimentados, se restringe strictly la circulación de vehículos a las huellas autorizadas, y se implementa el Compromiso Ambiental Voluntario N° 6 denominado Plan de Seguimiento de Formaciones Azonales. Este último establece un sistema de monitoreo continuo en terreno y mediante teledetección del índice de vegetación de diferencia normalizada con umbrales de alerta temprana ante variaciones superiores al 5% en la cobertura o riqueza vegetal, garantizando una protección oportuna y efectiva de los ecosistemas locales durante las fases de construcción y operación.

28.4 Observación:

"Se registraron especies nativas, endémicas y algunas en categorías de conservación como vulnerable o en peligro, por ejemplo, Strombocarpa tamarugo (en peligro), Metharme lanata (vulnerable), Azorella compacta (vulnerable)" (d55_Anexo_26_Caracterizacion_de_Plantas_Rev1, p. 108) La presencia de especies en categoría de conservación exige un análisis más profundo de los riesgos y la implementación de medidas específicas de protección.

¿Existe un plan de manejo para evitar impactos irreversibles sobre estas especies considerando más de 20 años de ejecución del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la observante que las especies Strombocarpa tamarugo, Metharme lanata y Azorella compacta fueron registradas durante la caracterización de flora y vegetación en el área de influencia del proyecto, como se indica en el "Anexo 2.6 Caracterización de Plantas" de la DIA y se actualiza en el "Anexo 4.8 Actualización Caracterización de Plantas" de la Adenda; sin embargo, los individuos identificados no se encuentran dentro del área de intervención directa del proyecto. Cabe destacar que la definición y delimitación de ambas áreas responde a los criterios establecidos en el "Capítulo 2 Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Aquellos Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N° 19.300" de la DIA, diferenciándose el área de influencia por corresponder al espacio territorial que debe ser evaluado con la finalidad de determinar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, o bien para justificar su inexistencia, mientras que el área de intervención directa corresponde a la superficie destinada físicamente a la ejecución de las obras e infraestructura.

En consecuencia, considerando la ubicación espacial de los registros respecto de las áreas de obras, la cual se encuentra georreferenciada y cartografiada en el "Anexo 4.8 Actualización Caracterización de Plantas" de la Adenda y en su "Apéndice 8.2 Cartográfico", no se prevé la remoción, pérdida directa de individuos ni alteración del hábitat asociado a Strombocarpa tamarugo, Metharme lanata o Azorella compacta como consecuencia de las actividades proyectadas. Por esta razón, como se demuestra en la "Adenda Complementaria DIA QB", no se configura una afectación significativa en los términos del artículo 11 literal b) de la Ley N° 19.300 ni del artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el Decreto Supremo N° 40 de 2012, lo que justifica que no se requiera la presentación de un plan de manejo específico ni de medidas de compensación para estas especies.

Sin perjuicio de lo anterior, considerando que corresponden a especies nativas y que algunas de ellas presentan categorías de conservación o de interés biológico regional, el proyecto contempla un conjunto de medidas preventivas y de control operacional orientadas a evitar cualquier afectación indirecta sobre la flora presente en el entorno. Como se indica en la "Adenda DIA QB" y en el "Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda, dichas acciones incluyen la delimitación y demarcación en terreno de las áreas de intervención directa, la restricción estricta de la circulación vehicular exclusivamente a rutas y huellas autorizadas, el control de emisiones de material particulado con eficiencias de abatimiento del 87% mediante humectación y supresores de polvo, y el cumplimiento de las exigencias ambientales aprobadas en la Resolución

de Calificación Ambiental N° 74 de 2018 para la protección de los componentes ambientales durante las fases de construcción y operación.

28.5 Observación:

"Las formaciones azonales (humedales, bofedales, vegas) son escasas, pero de alto valor ecológico." (d55_Anexo_26_Caracterizacion_de_Plantas_Rev1, p. 100) No queda claro si estas formaciones son priorizadas en la gestión ambiental ni cómo se protegerán frente a impactos indirectos.

¿Se están considerando medidas de protección y monitoreo específicas para estos ecosistemas de alto valor?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se indica a la Observante que, considerando que el Proyecto no configura una afectación significativa sobre las formaciones azonales identificadas (humedales, bofedales y vegas), no se requiere la implementación de medidas de mitigación, compensación o reparación, ni de un plan de monitoreo específico para dichos ecosistemas. Lo anterior se fundamenta en los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA y complementada en Adendas.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla medidas preventivas orientadas a evitar afectaciones sobre la flora y vegetación del entorno, tales como la restricción de circulación vehicular fuera de rutas autorizadas, el control de emisiones de material particulado y el cumplimiento de las medidas establecidas para la protección de los componentes ambientales durante las etapas de construcción y operación.

Respecto de la protección frente a potenciales impactos indirectos generados por la deposición de material particulado en suspensión, los estudios atmosféricos descartan de manera categórica el deterioro o la alteración funcional de estas comunidades vegetales. Como se indica en el "Anexo 4.11 Modelación de Calidad del Aire y Dispersión Atmosférica" de la Adenda Complementaria, la modelación de dispersión mediante el sistema CALPUFF determinó que la deposición de material particulado sedimentable atribuible al proyecto sobre las formaciones azonales alcanza valores máximos inferiores a 0,7 mg/m²·día, manteniéndose sumamente distante del umbral de referencia internacional de 200 mg/m²·día establecido por la norma de la Confederación Suiza para el resguardo de la vegetación. Adicionalmente, el proyecto aplica un plan de control de polvo en caminos no pavimentados mediante la aplicación de bischofita, supresor H14 y humectación continua, garantizando una eficiencia de abatimiento del 87% en la resuspensión de polvo vial.

En lo relativo a la protección del soporte hídrico que alimenta a estos ecosistemas sensibles, las evaluaciones hidrogeológicas confirman la preservación del flujo de agua subterránea que sustenta las vegas y bofedales. Como se indica en el "Anexo 4.25 Modelación Hidrogeológica Regional" de la Adenda Complementaria, las simulaciones del comportamiento de la napa freática demuestran que la despresurización piezométrica asociada al desaguado del rajo se confina al macizo rocoso de baja permeabilidad del entorno inmediato del yacimiento, sin propagarse hacia los acuíferos aluviales someros de las quebradas Huinquintipa y Llareta. Esto asegura que la variación proyectada en los escurrimientos base superficiales sea inferior al 1%, garantizando un 0% de pérdida o desecamiento de vegas y bofedales de relevancia ambiental.

Para verificar continuamente la salud de estos ecosistemas y responder con oportunidad ante cualquier desviación no prevista, el titular formalizó una medida de seguimiento y resguardo específica. Como se indica en la "Adenda Complementaria DIA QB" y en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, el proyecto implementa el Compromiso Ambiental Voluntario N° 6 denominado Plan de Seguimiento Formaciones Azonales (Humedales). Este programa ejecuta un monitoreo sistemático en terreno de la riqueza de especies, cobertura vegetal y humedad de suelo, complementado con el procesamiento de series de tiempo del índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) mediante teledetección satelital, estableciendo un umbral de alerta ambiental estricto ante disminuciones superiores al 5% en la cobertura o composición botánica para gatillar de inmediato acciones preventivas y de control.

28.6 Observación:

"Se realizaron campañas de validación y comparación con estudios previos (2016, 2022). Sin embargo, se detectan cambios rápidos en el paisaje, lo que lleva a debatir si la línea base es suficientemente dinámica para captar cambios recientes y proyectar tendencias futuras." (d55_Anexo_26_Caracterizacion_de_Plantas_Rev1, p. 36). La línea base puede quedar rápidamente desactualizada en contextos de alta intervención, lo que dificulta la evaluación de tendencias y la efectividad de las medidas de manejo.

¿Se contempla un monitoreo continuo y adaptativo para actualizar la línea base y responder a cambios recientes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que, en virtud de la presente observación y de las observaciones formuladas por la Autoridad en el ICSARA (Observación 4.19.a y 4.19.b de la Adenda), y con el objeto de asegurar una adecuada representatividad estacional de la caracterización florística, se realizó una campaña de terreno complementaria durante la estación de verano del año 2026.

Los antecedentes levantados en dicha instancia fueron incorporados en el Anexo 4.8 “Actualización Caracterización de Plantas” de la Adenda, específicamente en la sección 4.3.1 “Esfuerzo de muestreo”. El listado de campañas se actualiza en la siguiente Tabla

Tabla: Listado de campañas de terreno estacionales realizadas en el Área de Influencia.

ESTACIÓN	FECHA DE VISITA	TIPO DE MUESTREO	N° DE ESPECIALISTAS
Verano 1	18 al 27 de marzo del 2022	COT/Flora	5
		Intercepto de punto	
Otoño 1	6 al 16 de junio 2022	COT/Flora	8
		Intercepto de punto	
Invierno 2	6 al 15 de septiembre 2022	COT/Flora	7

		Intercepto de punto	
Primavera 3	2 al 4 de octubre 2022	COT/Flora	1
		Intercepto del punto	
Invierno 4	22 al 26 de julio 2024	COT Flora	1
Verano 2 y3	18 al 22 de marzo 2025	COT Flora	1
Verano 2	2, 3 y 6 de abril 2025	COT (liberación)	1
Otoño 2	11 al 12 de junio 2025	COT / Flora	1
Invierno 2	8 de septiembre 2025	COT/Flora	1
		Intercepto de punto	
Verano 2026 1,2 y 3	29 de enero al 5 de febrero	COT/Flora	9
		Intercepto de punto	
	14 al 20 de febrero	COT/Flora	9
		Intercepto de punto	

1= Campaña correspondiente a los sectores Área Mina (Área Mina - CMRS); 2= Campaña correspondiente al sector Área Mina (Mina); 3= Campaña correspondiente al Sector Área Mina (CMRS); 4= Campaña correspondiente al Levantamiento de rutas de transporte (Campaña Ruta 5).

Fuente: Tabla 4-24 de la Adenda, pág. 274-275.

Por otro lado, se aclara a la Observante que, de acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA, las modificaciones evaluadas no generan efectos adversos significativos sobre el componente Plantas, por lo que no corresponde la implementación de medidas o programas de seguimiento específicos en los términos previstos por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En consecuencia, considerando que la evaluación ambiental no identificó impactos significativos sobre especies de Plantas, la presente DIA no contempla un programa de monitoreo continuo y adaptativo.

28.7 Observación:

Observaciones anexo 2.7: caracterización de animales

"Siguiendo los lineamientos previamente descritos, la línea de base incorporó la ubicación y características de las partes, obras y acciones del Proyecto, así como su relación con el componente de fauna silvestre, con el fin de delimitar el área en la que podrían encontrarse elementos de dicho componente como posibles receptores de impactos asociados al Proyecto. En este contexto, el Área de Influencia (AI) del componente fauna silvestre considera la superficie de las obras contempladas en el Proyecto, incorporando un buffer de 50 metros para obras

El área de influencia (AI) para el componente fauna se define mediante un buffer de 50 metros en torno a las obras, lo cual resulta potencialmente insuficiente para representar adecuadamente el uso del espacio por especies de alta movilidad, tales como guanacos, vicuñas y aves terrestres (e.g., suri, perdiz), así como para capturar impactos indirectos asociados al proyecto (ruido, emisión de polvo, fragmentación de hábitat, aumento de tránsito vehicular). Adicionalmente, se indica que parte de la información utilizada en la caracterización proviene de campañas con puntos de muestreo ubicados hasta 350 metros fuera del AI definido, lo que evidencia una posible inconsistencia metodológica entre el área efectivamente estudiada y el área considerada para la evaluación de impactos.

¿Cuál es la justificación técnica para definir un buffer de solo 50 metros, considerando la ecología y movilidad de las especies registradas o potenciales?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En atención a lo observado, se informa que la delimitación del Área de Influencia (AI) del componente Fauna Silvestre fue definida sobre la base de criterios técnicos y metodológicos coherentes con los lineamientos establecidos en la Guía para Evaluación de Línea Base del Componente Fauna Silvestre (SAG, 2012; 2016) y en el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos" (SEA, 2022), los cuales son citados y aplicados explícitamente en el Anexo 4.21 "Actualización Caracterización de Fauna" de la Adenda.

El AI de fauna se delimitó considerando exclusivamente aquellas obras y actividades del Proyecto que presentan interacción espacial efectiva con el componente fauna, en particular aquellas asociadas a:

- Presencia física permanente o semipermanente de infraestructura.
- Alteración directa del hábitat.
- Tránsito de maquinaria y vehículos con potencial de perturbación local.

Este criterio permite focalizar el análisis ambiental en las áreas donde existe una relación causa–efecto plausible entre las obras del Proyecto y la fauna silvestre, excluyendo actividades sin expresión territorial relevante o sin capacidad real de generar impactos sobre este componente, en concordancia con el enfoque metodológico desarrollado en el Anexo 4.21 de la Adenda.

En torno a las obras seleccionadas se aplicó un buffer de 50 metros, el cual fue definido como una distancia técnica y conservadora para representar el ámbito espacial de los efectos de perturbación directa sobre la fauna silvestre, tales como presencia humana, ruido operacional de corto alcance y modificación inmediata del sustrato.

Este buffer se encuentra respaldado por las características ecológicas de las especies registradas en el área de estudio, las cuales corresponden mayoritariamente a vertebrados terrestres con movilidad media a alta y amplia distribución geográfica, según los atributos de movilidad (M) y amplitud de distribución (AD) definidos en el Anexo 4.21 de la Adenda. Asimismo, no se identificaron especies altamente dependientes de microhábitats puntuales ni con rangos de acción extremadamente restringidos que justificaran una extensión mayor del área de análisis en sectores homogéneos.

Adicionalmente, y atendiendo a criterios ecológicos e hidrogeológicos, el Área de Influencia de fauna fue extendida de manera diferenciada hacia quebradas de relevancia presentes en el área del Proyecto, aun cuando estas se ubican más allá del buffer estándar aplicado a las obras.

En conclusión, la delimitación del Área de Influencia del componente Fauna Silvestre:

- Se basa en criterios metodológicos reconocidos por el SAG y el SEA.
- Considera únicamente obras con interacción efectiva con la fauna.

- Aplica un buffer de 50 metros técnicamente consistente con las características de las especies registradas.
- Incorpora de manera diferenciada quebradas de relevancia, atendiendo a sus condiciones ambientales y topográficas particulares.

28.8 Observación:

¿Se evaluó la necesidad de ampliar el AI incorporando zonas de uso efectivo de fauna (áreas de alimentación, refugio, reproducción)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que el Área de Influencia de fauna se delimitó considerando exclusivamente aquellas obras y actividades del Proyecto que presentan interacción espacial efectiva con el componente fauna, en particular aquellas asociadas a:

- Presencia física permanente o semipermanente de infraestructura.
- Alteración directa del hábitat.
- Tránsito de maquinaria y vehículos con potencial de perturbación local.

Este criterio permite focalizar el análisis ambiental en las áreas donde existe una relación causa–efecto plausible entre las obras del proyecto y la fauna silvestre, excluyendo actividades sin expresión territorial relevante o sin capacidad real de generar impactos sobre este componente, en concordancia con el enfoque metodológico desarrollado en el Anexo 4.21 de la Adenda.

28.9 Observación:

¿Cómo se explica la inclusión de puntos de muestreo fuera del AI y su coherencia con la delimitación propuesta?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que la delimitación del Área de Influencia y la ubicación de los puntos de muestreo responden a objetivos distintos dentro de la evaluación ambiental, por lo que no es necesario que exista coincidencia espacial entre ambos.

El Área de Influencia se define conforme a los criterios establecidos por el Servicio de Evaluación Ambiental para evaluar los potenciales impactos del Proyecto, mientras que los puntos de muestreo

corresponden al levantamiento de la línea de base y se seleccionan en función de la representatividad de las unidades ambientales, la accesibilidad y la adecuada caracterización del componente evaluado.

En consecuencia, la inclusión de algunos puntos de muestreo fuera del Área de Influencia permite complementar la caracterización ambiental y otorgar mayor representatividad al levantamiento de información, sin modificar la delimitación del Área de Influencia ni implicar la existencia de impactos del Proyecto fuera de ella.

28.10 Observación:

¿Se han identificado corredores biológicos o rutas de desplazamiento de fauna dentro o en torno al área del proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se informa al Observante que, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada en la DIA y Adendas, se descartó la generación de impactos significativos asociados a la fragmentación ecológica o a la afectación de corredores biológicos producto de la ejecución y operación del Proyecto. Lo anterior se sustenta en los antecedentes de la caracterización de fauna desarrollados para la DIA, los cuales permitieron identificar la presencia de especies y el uso del territorio por parte de la fauna en los sectores evaluados.

En particular, la evaluación concluyó que la operación del Proyecto no genera una interferencia significativa en los patrones de desplazamiento de la fauna ni una alteración relevante de la conectividad ecológica del área evaluada, por lo que no se identificaron corredores biológicos

Asimismo, se hace presente que los potenciales efectos sobre la fauna vinculados al tránsito vehicular fueron evaluados en el marco de la DIA, concluyéndose que éstos no son significativos de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental presentada.

28.11 Observación:

¿Se evaluaron riesgos de atropello de fauna y desplazamiento forzado?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la consulta de la Observante, se indica que efectivamente se evaluaron los potenciales riesgos asociados a la interacción entre las actividades de transporte y la fauna presente en el área de influencia del Proyecto.

En particular, el Anexo 1.12 “Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la Adenda de la DIA, se identifica los accidentes viales como uno de los riesgos potenciales asociados a las actividades de transporte del Proyecto y establece medidas específicas orientadas a prevenir afectaciones sobre la fauna silvestre. Entre ellas, en la Tabla 1-17 “Medidas de Contingencias y Emergencias – Riesgo de Accidentes Viales” del citado Anexo, se establecen medidas específicas orientadas a prevenir afectaciones a la fauna silvestre, tales como la capacitación de los conductores respecto de la fauna presente en el área del Proyecto, la identificación de sectores con presencia de fauna, la conducción defensiva en zonas de cruce de fauna, el cumplimiento estricto de los límites de velocidad, el monitoreo en línea de velocidad y geolocalización de los vehículos y la implementación de procedimientos específicos de actuación frente a eventuales incidentes que involucren fauna. Asimismo, se contempla la evaluación por especialistas y la coordinación con organismos competentes, tales como SAG y CONAF, en caso de ocurrir una afectación.

Por otra parte, respecto del eventual desplazamiento de fauna, se hace presente que el Proyecto corresponde principalmente a la modificación y optimización de instalaciones y operaciones existentes, utilizando vialidad y áreas previamente intervenidas o actualmente operativas y que forman parte del Proyecto QB2 aprobado,

En consecuencia, no se identifican efectos asociados a la pérdida de hábitat o fragmentación que pudiesen generar procesos relevantes de desplazamiento forzado de fauna. Sin perjuicio de ello, el Proyecto incorpora medidas de prevención y contingencia orientadas a minimizar las perturbaciones sobre la fauna presente en el área de influencia y a gestionar adecuadamente cualquier eventual afectación que pudiera ocurrir durante su operación.

28.12 Observación:

¿Existen medidas de mitigación para los impactos hacia la fauna silvestre, especialmente con los riesgos de atropellamiento?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que, sobre la base de la caracterización de fauna presentada en la DIA, su actualización incorporada en la Adenda y el análisis efectuado para acreditar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, se concluye que el Proyecto no genera impactos significativos sobre dicho componente ambiental. En consecuencia, no corresponde la implementación de medidas de mitigación, en los términos previstos por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Asimismo, la evaluación ambiental del Proyecto no identificó efectos significativos asociados al atropello de fauna que requieran la implementación de medidas de mitigación específicas.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto considera medidas de carácter preventivo destinadas a evitar o minimizar potenciales interferencias con la fauna presente en el área, entre las que se incluyen la

circulación de vehículos exclusivamente por caminos autorizados, la prohibición de tránsito fuera de las rutas habilitadas y el cumplimiento de las acciones operacionales comprometidas para el desarrollo de sus actividades.

28.13 Observación:

El documento identifica la presencia (o potencial presencia) de especies sensibles y/o en categoría de conservación; sin embargo, no se detallan de manera suficiente las medidas específicas orientadas a su protección, ni se establece un vínculo claro entre dichas especies, sus requerimientos ecológicos y las acciones de manejo propuestas.

¿Qué medidas concretas, específicas y verificables se proponen para la protección de especies en categoría de conservación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la Observante que, la identificación de especies sensibles y/o en categoría de conservación corresponde al Área de Influencia del componente Fauna, definida bajo un criterio conservador para evaluar y descartar potenciales efectos del Proyecto. Esta área excede las superficies que serán efectivamente intervenidas, por lo que la presencia de una especie dentro de ella no implica necesariamente que será afectada por las obras o actividades del Proyecto.

Las obras consideran una intervención de 26,18 ha en el Área Mina, superficie que representa menos del 1% del área total previamente intervenida por el Proyecto QB2. Corresponde principalmente a ambientes industriales, pajonal y matorral-pajonal, caracterizados por una alta intervención antrópica y baja continuidad ecológica.

En el área de intervención se registró la presencia de Liolaemus pachecoi (Lagartija de Pacheco) y Liolaemus puna (Lagartija de la puna), ambas clasificadas como Casi Amenazadas (NT). La evaluación presentada en la DIA concluye que las modificaciones del Proyecto no generan pérdida significativa de poblaciones, no afectan hábitats críticos, no comprometen la viabilidad de estas especies ni producen perturbaciones relevantes por ruido u otras actividades del Proyecto. Asimismo, el Anexo 2.7 de la DIA actualizado en el Anexo 4.21 de la Adenda, señala que en la superficie de intervención no se registraron madrigueras u otros refugios activos de especies de baja o mediana movilidad.

No obstante, y de manera preventiva, previo al inicio de las intervenciones se hará extensiva la aplicación de la medida de Perturbación Controlada, conforme a los planes de manejo ambiental aprobados para QB2 mediante RCA N°74/2018. Esta medida contempla la inspección previa del área de trabajo y el desplazamiento gradual de ejemplares eventualmente presentes hacia sectores seguros, evitando su afectación durante la ejecución de las obras.

Respecto de las especies de alta movilidad, como aves y macromamíferos, la evaluación ambiental descarta impactos significativos, considerando la naturaleza de las actividades del Proyecto y la ausencia de alteraciones relevantes de hábitat.

En consecuencia, y de acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA, las modificaciones evaluadas no generan efectos adversos significativos sobre el componente fauna, por lo que no corresponde la implementación de medidas adicionales en los términos previstos por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

28.14 Observación:

¿Se contempla la implementación de planes de rescate y relocalización para especies de baja movilidad?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se señala al Observante que las medidas relacionadas con planes de rescate y relocalización de fauna se establecen en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), en los que se presenta una predicción y evaluación de los impactos ambientales del Proyecto, identificándose impactos significativos, entre ellos la pérdida de ejemplares de fauna en categoría de conservación y/o endémicos, que podrían verse afectados por la construcción y emplazamiento de las obras del Proyecto.

En el caso del presente Proyecto, dado que se descartan los impactos significativos asociados a la pérdida de ejemplares de fauna en categoría de conservación y/o endémicos, y considerando que este se somete al SEIA mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), no se contempla la implementación de planes de rescate y relocalización para especies de baja movilidad.

28.15 Observación:

¿Se contempla monitoreo específico para especies sensibles durante las fases de construcción y operación?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara a la observante que, de acuerdo con los antecedentes presentados en el "Anexo 2.7 Caracterización de Animales Silvestres" de la DIA y actualizados en el "Anexo 4.21 Actualización Caracterización de Fauna" de la Adenda, las obras, partes y acciones asociadas a la modificación del proyecto no generan efectos adversos significativos sobre el componente fauna silvestre ni sobre sus hábitats. La evaluación ambiental descartó afectaciones sobre especies clasificadas en categoría de

conservación, especies de baja movilidad o recursos biológicos singulares, verificando que no se intervienen madrigueras, sitios de nidificación activos ni áreas de reproducción crítica, tal como se fundamenta en el "Capítulo 2 Antecedentes que Justifican la Inexistencia de Aquellos Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N° 19.300" de la DIA.

Asimismo, el análisis de perturbación acústica presentado en el "Anexo 4.14 Actualización del Estudio de Emisiones de Ruido" y en los "Anexos 4.15-1 Mapas de Ruido Fauna" y "4.15-2 Áreas de Afectación Fauna" de la Adenda demostró que los niveles de ruido y sobrepresión proyectados por el tránsito vehicular y por las tronaduras en el Área Mina se mantienen por debajo de los umbrales fisiológicos y conductuales definidos en la guía Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa del Servicio de Evaluación Ambiental. En consecuencia, al acreditarse técnicamente que la iniciativa no produce las circunstancias del artículo 11 literal b) de la Ley N° 19.300 ni del artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el Decreto Supremo N° 40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, no resulta jurídicamente procedente exigir la implementación de medidas de mitigación o reparación, ni la adopción de un programa de seguimiento ambiental obligatorio en los términos previstos para un Estudio de Impacto Ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior y con un enfoque estrictamente preventivo de control operacional, el proyecto contempla medidas destinadas a evitar perturbaciones o accidentes viales que pudiesen afectar a la fauna silvestre del entorno. Como se indica en el "Anexo 1.12 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" de la Adenda y se reitera en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, se implementa la demarcación de las áreas de obras, la restricción de velocidad monitoreada por sistema de posicionamiento global, la prohibición de circulación fuera de huellas autorizadas, inducciones ambientales obligatorias al personal y un protocolo de comunicación inmediata ante hallazgos o emergencias viales. Adicionalmente, las variables de biodiversidad asociadas al entorno de la faena continúan bajo el marco de los programas de seguimiento vigentes aprobados en la Resolución de Calificación Ambiental N° 74 de 2018 del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

28.16 Observación:

Observaciones Anexo 2.8: Modelo hidrogeológico regional, área mina

El documento presenta un modelo robusto y detallado, pero existen incertidumbres y aspectos críticos en la quebrada de Guatacondo relacionados con la propagación de efectos del rajo Rosario, la representación de descargas laterales, la sobrestimación de niveles, la suficiencia de datos y la consideración de escenarios extremos.

¿Cómo afecta la profundización del rajo Rosario a los caudales de la quebrada Guatacondo en escenarios de cambio climático?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La excavación del Rajo Rosario y sus potenciales efectos ambientales forman parte de las evaluaciones ambientales desarrolladas por Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, por lo que no constituyen obras o actividades sometidas a evaluación en la presente DIA.

Sin perjuicio de lo anterior, el modelo hidrogeológico regional actualizado presentado en el Anexo 4.22 de la Adenda y actualizado en el Anexo 4.25 de la Adenda Complementaria, incorpora el desarrollo proyectado del Rajo Rosario para evaluar el comportamiento del sistema hidrogeológico regional y determinar la contribución específica del Proyecto objeto de esta DIA.

Asimismo, la evaluación considera escenarios consistentes con los supuestos de cambio climático incorporados en la modelación hidrogeológica, de acuerdo con la metodología utilizada en la presente evaluación ambiental. Los resultados obtenidos indican que las variaciones proyectadas en los caudales de descarga hacia la quebrada Huinquintipa-Guatacondo se encuentran asociadas principalmente al desarrollo del Rajo Rosario, mientras que la modificación evaluada para el Rajo Quebrada Blanca no genera cambios apreciables respecto de los caudales proyectados en dicho sector.

Del mismo modo, la comparación entre los escenarios modelados permite concluir que la excavación y drenaje del Rajo Quebrada Blanca no modifican de manera relevante la magnitud ni la extensión de los efectos asociados al Rajo Rosario, ni generan interacciones que den origen a efectos acumulativos significativos atribuibles al Proyecto.

En consecuencia, aun considerando los escenarios de cambio climático evaluados, los resultados de la modelación indican que las variaciones proyectadas en la quebrada Huinquintipa-Guatacondo se explican principalmente por el desarrollo del Rajo Rosario incorporado en el escenario regional, mientras que la presente DIA no genera modificaciones adicionales relevantes sobre los caudales proyectados ni altera las conclusiones ambientales previamente aprobadas para el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

28.17 Observación:

¿La disminución de caudales simulada es compatible con la conservación de los ecosistemas y derechos de agua existentes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Los resultados de las simulaciones predictivas indican que la modificación evaluada en la presente DIA no genera variaciones en los caudales de las quebradas de interés ambiental analizadas, manteniéndose las condiciones consideradas en la evaluación ambiental previamente aprobada mediante la RCA N° 74/2018 del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2\. Como se indica en el "Anexo 4.25-2 Modelo Hidrogeológico Numérico" de la Adenda Complementaria y en el "Anexo 4.24 Relación entre la presente DIA y las materias del componente Recursos Hídricos previamente evaluadas" de la Adenda Complementaria, los escurrimientos base y aportes superficiales en las

quebradas perimetrales se proyectan estables e indistinguibles del escenario base autorizado, respetando los límites y parámetros hidráulicos aprobados ambientalmente.

El comportamiento del sistema hidrogeológico fue evaluado mediante el modelo hidrogeológico actualizado del Área Mina, el cual fue presentado inicialmente en el "Anexo 2.8 Modelo Hidrogeológico" de la DIA, perfeccionado en el "Anexo 4.22 Modelo Hidrogeológico Regional Área Mina Actualizado" de la Adenda y consolidado en el "Anexo 4.25-1 Modelo Hidrogeológico Conceptual" y "Anexo 4.25-2 Modelo Hidrogeológico Numérico" de la Adenda Complementaria. Esta herramienta integra la geometría actualizada del rajo Quebrada Blanca, el drenaje activo y pasivo asociado, la información piezométrica e hidrometeorológica observada hasta junio de 2025 y los escenarios de cambio climático elaborados conforme al documento "Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico" de la autoridad ambiental. Esta modelación permitió analizar con precisión la respuesta del sistema mediante la comparación transiente de los escenarios Caso Base y Caso DIA.

Los resultados obtenidos indican que la modificación evaluada no genera cambios significativos en los recursos hídricos que sustentan los ecosistemas considerados en la evaluación ni altera las condiciones hidrogeológicas previamente aprobadas. Como se indica en el "Anexo 4.25 Modelación Hidrogeológica Regional" de la Adenda Complementaria y en el "Anexo 8.1-10 Anexo Participación Ciudadana Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo" de la Adenda Complementaria, las diferencias netas de caudal base entre el escenario con proyecto y el caso base en las quebradas Huinquintipa-Guatacondo, Ornajuno y Llareta son inferiores al 1%, magnitud que resulta físicamente imperceptible en terreno y que se ubica por debajo del error residual de calibración del modelo. En consecuencia, al aplicar la metodología del "Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos" de la Dirección General de Aguas del año 2023, no se identifican efectos atribuibles al proyecto que impliquen una disminución de caudales capaz de comprometer la conservación de las vegas, bofedales y formaciones azonales evaluadas.

Del mismo modo, la evaluación ambiental no identificó afectaciones sobre el ejercicio de derechos de aprovechamiento de aguas como consecuencia de las obras y actividades objeto de la presente DIA, manteniéndose las condiciones del sistema dentro de los rangos previamente evaluados y aprobados ambientalmente. Como se indica en el "Anexo 4.25 Modelación Hidrogeológica Regional" de la Adenda Complementaria, la revisión del Catastro Público de Aguas de la Dirección General de Aguas confirma la inexistencia de pozos, captaciones o galerías pertenecientes a terceros dentro del cono de despresurización piezométrica del rajo. Asimismo, las aguas interceptadas en las labores corresponden estrictamente a aguas halladas según el artículo 56 bis del Código de Aguas para fines de seguridad minera, las cuales son recirculadas e incorporadas al proceso productivo sin generar vertimientos ni nuevas captaciones sobre la cuenca, resguardando plenamente el ejercicio de los derechos de tercero

28.18 Observación:

¿El modelo numérico debe ser revisado periódicamente ante cambios en la operación minera o condiciones climáticas?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

De acuerdo con los compromisos establecidos en la RCA N°74/2018 del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, el modelo hidrogeológico es actualizado periódicamente cada cinco años, incorporando la información de monitoreo disponible y los antecedentes hidrogeológicos recopilados durante la operación.

Adicionalmente, la RCA N°74/2018 establece que, en caso de observarse diferencias entre los caudales efectivamente drenados desde el rajo y las estimaciones consideradas en la evaluación ambiental, Quebrada Blanca deberá actualizar las herramientas de modelación con el objeto de verificar y evaluar el comportamiento del sistema hidrogeológico.

En este contexto, la actualización periódica del modelo y su eventual recalibración frente a nueva información constituyen mecanismos ya comprometidos ambientalmente para incorporar cambios en el conocimiento del sistema hidrogeológico y verificar las condiciones proyectadas durante la operación.

Las obligaciones y condiciones antes descritas no son modificadas por la presente DIA y continúan siendo aplicables al Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

29. Observante: Juan Luis Quispe Cruz

29.1 Observación:

En relación a los compromisos voluntarios, propuestos por el titular, consideramos que son insuficientes y que no consideran la variable cultural y espiritual, de los grupos humanos presentes en el territorio, para sensibilizar a los nuevos trabajadores y al aumento de dotación que se espera en el futuro, tanto de personal directo como indirecto.

Considerando la pérdida de valor turístico de la zona, por efectos del aumento de aspectos y de la presencia de la industria en el territorio, lo cual genera una valoración menor a la hora de recibir a los turistas en el territorio, actividad que es sustentable y resulta ser primordial para la subsistencia de la población no minera del sector. Sugerimos un nuevo compromiso voluntarios con los grupos humanos indígenas en fortalecer el turismo, paliando el efecto minero, de tal forma de lograr encantar y captar más atractivos para la zona, para ello es posible generar un trabajo conjunto de potenciar los atractivos turísticos étnicos del territorio. Por otro lado considerando que una de las medidas propuestas es realizar inducción a los nuevos y antiguos trabajadores, estas inducciones sean realizadas por profesionales, eruditos y conocedores con trayectoria en la región para hablar con propiedad de la cultura y lengua aymara. Es por eso que es imperioso realizar y preparar estas INDUCCIONES con la Academia Nacional de Cultura y Lengua Aymara ANLA, organismo reconocido a nivel nacional, por su trabajo y trayectoria indígena. Solicitamos al SEA proponer, al titular, una mesa y trabajo conjunto para abordar con pertinencia estas iniciativas y otras a futuro.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con los planteamientos formulados respecto a la suficiencia de los Compromisos Ambientales Voluntarios y la inclusión de aspectos culturales, espirituales y turísticos en el proyecto, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 de la Ley 19.300 y el Reglamento del SEIA, los compromisos ambientales voluntarios corresponden a medidas que el titular decide adoptar de manera adicional a sus obligaciones legales. En el marco de la evaluación de una Declaración de Impacto Ambiental, la calificación ambiental se funda de manera objetiva en la verificación de la inexistencia de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, por lo que la incorporación o modificación de compromisos voluntarios responde a una facultad del proponente y no constituye una materia que la normativa ambiental exija incorporar o que el organismo evaluador deba imponer.

Respecto a la presunta pérdida de valor turístico de la zona y la afectación a las actividades de subsistencia de la población no minera, las evaluaciones técnicas desarrolladas en el Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental y actualizadas en sus adendas descartaron la generación de impactos significativos sobre el valor paisajístico o turístico regulado en el artículo 9 del Reglamento del SEIA. Los estudios viales, acústicos y de calidad del aire demostraron que el transporte terrestre de concentrados se realiza utilizando la red vial interurbana preexistente y caminos consolidados, sin atravesar Zonas de Interés Turístico ni obstaculizar los accesos a atractivos turísticos, sitios de significación cultural o rutas comunitarias. Al haberse acreditado que las operaciones no alteran la conectividad ni las actividades sustentables locales, la propuesta de generar un nuevo compromiso voluntario enfocado en el fortalecimiento del turismo étnico no resulta legalmente exigible como medida de mitigación o compensación dentro del procedimiento ambiental.

En lo referente a las actividades de inducción a los trabajadores sobre la cultura y lengua aymara, se informa que el titular ha comprometido el seguimiento de programas operacionales de capacitación y seguridad vial, tales como el compromiso voluntario referente al plan de inducción y difusión para el reconocimiento del entorno y la prevención de riesgos. Sin embargo, la determinación de las entidades específicas encargadas de dictar dichas capacitaciones internas, como la sugerida participación de la Academia Nacional de Cultura y Lengua Aymara, corresponde a una decisión de gestión propia de la empresa operadora. La normativa ambiental no faculta al Servicio de Evaluación Ambiental para definir los contenidos curriculares ni las instituciones contratadas para capacitaciones laborales voluntarias, en tanto las medidas operacionales aprobadas garanticen el resguardo de los componentes ambientales y de la seguridad vial.

Por último, en cuanto a la solicitud de propiciar una mesa de trabajo conjunta entre el titular y los grupos humanos indígenas para abordar estas iniciativas con pertinencia cultural, se aclara que las atribuciones legales del Servicio de Evaluación Ambiental se enmarcan estrictamente en la dirección técnica del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. El organismo evaluador no posee la facultad de ordenar la constitución de instancias de negociación ni mesas de trabajo bilaterales de carácter social o comercial fuera de las herramientas de participación ciudadana y consulta previstas en la ley. No obstante, se hace presente que la empresa titular ha manifestado disponer de canales permanentes de comunicación y de un Mecanismo de Retroalimentación abierto a las comunidades de la región para recibir solicitudes de información, sugerencias y planteamientos orientados a fortalecer el relacionamiento comunitario y la cooperación de buena fe.

29.2 Observación:

En relación a los compromisos voluntarios, propuestos por el titular, consideramos que son insuficientes y que no consideran los riesgos asociados al atropello de animales, de los grupos humanos presentes en el territorio, no es clara los procesos de sensibilización de nuevos trabajadores y a la dotación nueva que se espera en el futuro, tanto de personal directo como indirecto.

Considerando los riegos que significa el aumento de tránsito de camiones por las rutas indicadas en la DIA los cuales cruzan e interactúan con territorio indígena y sobre todo interactúan con animales ganado de grupos humanos y/o animales silvestres del territorio, de gran valor patrimonial y espiritual para los grupos humanos indígenas. Es imperioso preparar y humanizar estas charlas a trabajadores, considerando las variables culturales indígenas en procesos de INDUCCIONES

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se aclara que los Compromisos Ambientales Voluntarios contemplados por el titular corresponden a medidas adoptadas de manera adicional a sus obligaciones legales, conforme a lo establecido en la Ley 19.300 y el Reglamento del SEIA. En la evaluación de una Declaración de Impacto Ambiental, la calificación ambiental se funda de forma objetiva en la verificación de la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, por lo que la modificación de los contenidos de las inducciones o la adición de nuevos compromisos voluntarios responde a una iniciativa propia del proponente y no constituye una exigencia que la autoridad ambiental pueda imponer de manera discrecional, en tanto se acredite la prevención de impactos ambientales significativos sobre los componentes del entorno.

Sin perjuicio de lo anterior, la evaluación ambiental desarrollada en la Declaración de Impacto Ambiental y sus adendas complementarias contempla una serie de acciones preventivas y compromisos específicos orientados a resguardar la integridad de la fauna silvestre y del ganado de pastoreo aledaños a las rutas utilizadas por el transporte terrestre. En particular, el titular ha formalizado el Compromiso Ambiental Voluntario CV-2, denominado Plan de Inducción, Difusión y Seguridad Vial para Camino Pintados, el cual establece la obligatoriedad de que la totalidad del personal directo y contratistas reciban capacitaciones focalizadas en el reconocimiento del entorno, los riesgos de interacción con la fauna silvestre y el respeto por los animales de pastoreo pertenecientes a los grupos humanos locales.

Para garantizar la efectividad de estos procesos de sensibilización y prevenir accidentes o atropellos, el proyecto implementa un sistema de control de velocidad y monitoreo permanente mediante posicionamiento satelital GPS sobre toda la flota vehicular, garantizando el cumplimiento estricto de los límites permitidos. Asimismo, se considera la mantención continua de señalizaciones de advertencia en zonas de cruce o actividad de fauna y ganado, junto con un protocolo de comunicación radial en tiempo real entre los conductores para alertar oportunamente sobre la presencia de animales en las vías. De forma complementaria, ante eventuales incidentes viales que pudiesen involucrar a animales silvestres o domésticos, el proyecto cuenta con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda, el cual fija los procedimientos de respuesta inmediata para controlar la emergencia y resguardar la seguridad ambiental y comunitaria en la red vial.

Finalmente, los estudios viales y de caracterización social del área de influencia determinaron que el transporte terrestre se realiza a través de caminos públicos y privados consolidados donde la variación en los tiempos de tránsito resulta de solo segundos respecto de la condición basal, permitiendo la convivencia vial y asegurando que las actividades de pastoreo, traslado de ganado y tránsito comunitario no se vean alteradas. Dado que el diseño operativo y las medidas preventivas descritas resguardan los recursos ganaderos y patrimoniales del entorno, el expediente ambiental demuestra

que el proyecto no genera una afectación significativa sobre la fauna o los sistemas de vida de las comunidades locales.

30. Observante: Patricio Pacual Ayavire Chavéz

30.1 Observación:

INCORRECTA DESCRIPCION DE LA ASOCIACIÓN EN LA CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO HUMANO

¿Cómo explica el titular que en la identificación de organizaciones sociales presentes en el área de influencia no se incorpore al observante y al grupo humano asociado a él (Grupo humano de Chiglla), pese a que este mantiene uso territorial efectivo, actividades productivas y tránsito permanente en el área del proyecto?

Referencia:

• Anexo 2.4 Medio Humano

En el anexo 2.4 correspondiente a la caracterización de medio humano y en específico para el caso del grupo humano de Chiglla, puede observarse lo siguiente:

• El detalle del grupo humano de Chiglla esta descrito desde la pagina 347 a la 360 de este anexo

• En tanto en las páginas 7, 8 y 9 de este anexo el titular señala lo siguiente en su tabla N° 1

• En esta lógica y si bien se menciona en este anexo que los aspectos técnicos seran desarrollados en otros anexos, resulta apresurado e induce elementos que pueden confundir en su analisis en especial a los grupos humanos involucrados, que las actividades de transporte, las emisiones de ruido y la emisión particulado sedimentable que aumentan en cantidad respecto de lo actualmente autorizado, no significaran efectos adversos o significativos

• En este mismo sentido, resulta a lo menos confuso indicar que si bien el proyecto no tiene considerado extraer recursos naturales renovables como por ejemplo aguas subterráneas, si se indica que existirán actividades de desaguado del rajo que en estricto si corresponde en lo técnico a uso de aguas subterráneas y que directamente si tendrán en la práctica efectos sobre el comportamiento de las aguas subterráneas y superficiales de los sectores colindantes.

• Lo anteriormente mencionado, si bien no desconoce la situacion jurídica del uso de esas aguas en lo que se conoce como aguas del minero, se menciona en razon de los impactos hidrogeológicos e hidrológicos que este tipo de usos impajaritablemente conllevan.

• Destacar que otra observación es que el Grupo humano de Chiclla que es distinto al Grupo Humano de Chiglla esta descrito en este anexo desde las páginas 337 a la 346

• En este sentido en la página 339 se describen usos de recursos hídricos por parte del grupo humano de Chiclla, pero en la tabla que describe el punto de captación se señala como humano de Chiglla lo que debe corregirse para evitar posibles colisiones de usos

• El error que se detalla antes vuelve a ocurrir en las páginas 342 y 343, en las correspondientes tablas asociadas a ellas

• En la página 348 de este anexo se menciona que en los censos de 1992 y 2002 el sector de Chiglla no existía población asociada lo que indicaría que este sector fue abandonado, situacion que como se menciona el Grupo Humano manifiestamente indico que esta situacion no era tal, ademas de que sería aclarador a efectos de una correcta caracterización revisar si efectivamente por parte del INE se realizó en ese minuto una visita presencial o solo se indicó ese dato con antecedentes de gabinete

• Destacar finalmente que lo anteriormente mencionado constituye a entender de este grupo humano, errores y omisiones que están relacionados con informacion relevante y esencial que según indica la normativa actual debe ser levantada e ingresada al momento de presentar el proyecto y no de manera posterior

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con las observaciones formuladas respecto a la caracterización del medio humano, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que la Comunidad Indígena Aymara de Chiglla (Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas de Chiglla) y sus integrantes sí fueron identificados, caracterizados e incorporados formalmente dentro del Área de Influencia del Medio Humano del proyecto, encontrándose su descripción detallada en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental. Asimismo, la Tabla N° 1 del citado anexo corresponde a la matriz metodológica utilizada para la justificación y delimitación del área de influencia, dentro de la cual se contempla expresamente a dicho grupo humano.

Respecto a la evaluación de las actividades de transporte, emisiones de ruido y material particulado sedimentable, el descarte de afectación no responde a una conclusión apresurada, sino a la integración técnica con los estudios de vialidad (Anexo 2.9), ruido (Anexo 4.14) y calidad del aire (Anexo 4.11). Dichos análisis cuantitativos demostraron que el incremento vehicular genera variaciones marginales de solo segundos respecto a la condición basal en rutas como el Camino Pintados y la Ruta A-855, garantizando que el uso tradicional del territorio, las actividades ganaderas y los desplazamientos habituales hacia Pozo Almonte no sufran alteraciones ni restricciones operacionales.

En lo relativo a la gestión hídrica y el desaguado del rajo, la evaluación ambiental distingue técnicamente entre la extracción de agua subterránea como recurso insumo (la cual no contempla agua continental) y el drenaje de aguas halladas o del minero requerido para la seguridad de las labores. Los potenciales efectos hidrogeológicos asociados a esta última actividad fueron analizados mediante el Modelo Numérico Hidrogeológico Regional (Anexo 4.25-2), confirmando que la condición de sumidero del rajo confina los descensos piezométricos a su entorno inmediato, sin alterar la disponibilidad de agua ni la funcionalidad de los sectores de pastoreo de la comunidad.

En cuanto a la diferenciación entre el Grupo Humano de Chiclla y el Grupo Humano de Chiglla, la autoridad ambiental constató la existencia de un error material de transcripción en los encabezados de las tablas de puntos de captación hídrica contenidas en las páginas 339, 342 y 343 del Anexo 2.4. Dicha imprecisión fue formalmente rectificada por el titular mediante la fe de erratas presentada en la respuesta 4.94 de la Adenda, corrigiendo la denominación de los puntos correspondientes y descartando cualquier posibilidad de confusión o colisión en los usos del agua entre ambos grupos indígenas.

Respecto a la información censal de los años 1992 y 2002 referida al sector de Chiglla, la respuesta 4.95 de la Adenda aclaró que dichos instrumentos ejecutados por el Instituto Nacional de Estadísticas correspondieron a censos de hecho o de facto, realizados de manera presencial en terreno con cobertura exhaustiva de viviendas y personas. Dado que el empadronamiento registró a las personas según el lugar donde durmieron la noche del censo, la ausencia de registros no implicó un abandono del territorio, motivo por el cual la caracterización del proyecto no se limitó a fuentes secundarias e incorporó levantamiento de información de primera fuente en terreno. Dicho proceso incluyó entrevistas directas con representantes y asesores del grupo humano realizadas el 14 de mayo de 2025, además de la remisión del documento de caracterización a la propia comunidad para su revisión y validación, conforme consta en la Tabla 4-154 y en el Anexo 4.82-1 de la Adenda.

Por consiguiente, el Servicio de Evaluación Ambiental concluye que las rectificaciones y antecedentes complementarios aportados en las adendas subsanan las imprecisiones de forma identificadas en el expediente inicial y confirman que no se han configurado omisiones de información esencial, contando la evaluación con los elementos técnicos necesarios para descartar la generación de impactos ambientales significativos sobre los sistemas de vida y costumbres del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas de Chiglla.

30.2 Observación:

DEFICIENCIA EN LA DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MEDIO HUMANO

Referencia:

• Anexo 2.17, Cap. 3, pág. 6–10 El titular señala que el área de influencia debe considerar los usos sociales y culturales del territorio.

INCONSISTENCIA EN EL ANÁLISIS DE USO DE RUTAS

Referencia:

• Anexo 2.17, pág. 10 (uso de rutas y accesos)

• Resumen Ejecutivo, Cap. 13.2.5, pág. 3

El titular reconoce que existe uso compartido de rutas.

Si el propio titular reconoce que las rutas serán utilizadas tanto por el proyecto como por grupos humanos, ¿por qué no se identifican ni caracterizan adecuadamente a todos los usuarios reales de dichas rutas, incluyendo al observante y al grupo humano al que este pertenece (Grupo Humano Chiglla)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, respecto de las referencias documentales citadas en la observación relativas al Anexo 2.17 del Capítulo 3 y al Resumen Ejecutivo, el Servicio de Evaluación Ambiental precisa que dicho anexo no forma parte del expediente técnico de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de

Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación. Las citas señaladas corresponden al expediente de evaluación de un proyecto fotovoltaico perteneciente a un tercero, por lo que las supuestas inconsistencias metodológicas o vacíos atribuidos a dicho documento no resultan aplicables ni pertinentes para el análisis de la presente modificación operacional.

En cuanto a la alegada omisión del observante y del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas de Chiglla, la evaluación ambiental constató que dicha comunidad e integrantes no fueron omitidos, sino que fueron identificados, caracterizados e incorporados formalmente dentro del Área de Influencia del Medio Humano del proyecto. Específicamente, su caracterización se aborda en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental, habiéndose levantado información de primera fuente mediante entrevistas directas con sus representantes y asesores. Asimismo, en la Tabla 4-163 de la Adenda y en el Anexo 4.84 sobre Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto, se detallaron y mapearon de forma diferenciada las rutas utilizadas tradicionalmente por el grupo humano de Chiglla, tales como el Camino Pintados, la Ruta A-855 y la Variante A-97B, identificándose sus patrones de desplazamiento, frecuencias y tiempos de viaje.

Respecto de la interacción por el uso compartido de la red vial, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 de la Declaración de Impacto Ambiental integró los antecedentes del medio humano e incorporó el flujo vehicular proyectado para determinar de manera cuantitativa el nivel de afectación sobre los usuarios de los caminos. Dicho estudio demostró que el proyecto no contempla la ejecución de obras, modificaciones o cierres en las rutas públicas o privadas de uso público, por lo que la coexistencia vial no altera la libre circulación de las personas ni del ganado. En particular, en el tramo CP-27 del Camino Pintados, la variación en los tiempos de desplazamiento provocada por el tránsito del proyecto equivale a un máximo de 16 segundos durante la etapa de construcción y de solo 9 segundos en la fase de operación para la condición más desfavorable. Estas variaciones temporales resultan técnicamente imperceptibles para los usuarios locales, no modifican los tiempos habituales de traslado hacia Pozo Almonte o sectores de pastoreo y aseguran la compatibilidad entre el tránsito industrial y la movilidad comunitaria tradicional.

Por consiguiente, el Servicio de Evaluación Ambiental concluye que la definición del Área de Influencia del Medio Humano no presenta deficiencias ni omisiones respecto del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas de Chiglla, y que el análisis de uso compartido de rutas se encuentra debidamente fundamentado en estudios viales y cartográficos específicos. Al haberse acreditado que la circulación vehicular no restringe los accesos territoriales ni altera los sistemas de vida y costumbres de los usuarios reales de las vías, se ratifica la validez de los resultados que descartan la generación de impactos ambientales significativos sobre el medio humano.

30.3 Observación:

FALTA DE EVALUACIÓN CORRECTA DEL IMPACTO SOBRE LA TRASHUMANCIA EXISTENTE

Referencia:

• *Anexo 2.17, Cap. 5.1.3 Usos del Territorio, pág. 30*

Pregunta:

¿Cómo evalúa el titular la inexistencia de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres si no considera correctamente en su completitud las actividades tradicionales como la trashumancia ya existente, que dependen directamente del uso libre y seguro de rutas intervenidas por el proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, respecto de la cita documental señalada en la observación correspondiente al Anexo 2.17, Capítulo 5.1.3 sobre Usos del Territorio, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que dicho anexo no forma parte del expediente técnico de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación. Por tanto, las referencias metodológicas, contenidos o folios atribuidos a dicho documento corresponden al expediente de evaluación ambiental de un proyecto distinto y no resultan aplicables para el análisis del presente procedimiento.

En lo relativo a la evaluación de las actividades tradicionales y de la trashumancia ganadera, la autoridad ambiental precisa que las dinámicas territoriales, patrones de pastoreo, traslado de ganado y accesos a sectores de vegas y bofedales de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas del sector Altoandino sí fueron identificados, caracterizados e integrados en la evaluación ambiental. Esta caracterización consta en la sección 5.10 del Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental y fue complementada en la Adenda mediante la Tabla 4-163 sobre uso de rutas y el Anexo 4.84 sobre Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto. A través de estos instrumentos se mapearon y analizaron de manera exhaustiva los desplazamientos tradicionales, considerando las frecuencias, temporalidades y rutas utilizadas por las comunidades locales.

Respecto al uso libre y seguro de las rutas, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 integró la información del medio humano y evaluó cuantitativamente la interacción entre los flujos vehiculares del proyecto y el tránsito comunitario. Dichos análisis determinaron que las operaciones se desarrollan exclusivamente sobre vías públicas y privadas consolidadas, como el Camino Pintados y la Ruta A-855, sin contemplar la construcción de nuevas obras lineales ni desvíos o cortes de camino que puedan fragmentar los corredores de movilidad o interrumpir las actividades ganaderas. Asimismo, la modelación vial demostró que el tránsito incremental genera variaciones en los tiempos de desplazamiento de solo segundos, fluctuando entre 9 y 16 segundos en los tramos más expuestos, lo que resulta imperceptible para los usuarios locales y garantiza la continuidad del libre tránsito para personas, vehículos comunitarios y ganado.

Adicionalmente, con el objetivo de prevenir interferencias en sectores sensibles de pastoreo y rotación de ganado en el altiplano y la pampa, la planificación logística del proyecto descartó explícitamente el uso de vías como la Variante Ruta A-97B y las Rutas A-65 y A-651. Para asegurar la convivencia vial y resguardar la seguridad durante los desplazamientos, el proyecto cuenta con controles de velocidad por monitoreo satelital GPS, señalizaciones de advertencia y los protocolos de respuesta ante emergencias del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado en el Anexo 1.12 de la Adenda. Por consiguiente, al haberse acreditado que las operaciones no restringen el acceso a los recursos naturales, no interfieren con la movilidad ganadera ni alteran la conectividad territorial, el Servicio de Evaluación Ambiental concluye que se encuentra técnicamente fundamentado el descarte de alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos indígenas del área de influencia.

30.4 Observación:

OMISIÓN DE IMPACTOS POR AUMENTO DE FLUJOS VEHICULARES

Referencia:

• Resumen Ejecutivo, fase de construcción (hasta 300 trabajadores), pág. 5

• Anexo 2.17, pág. 12 (impactos por transporte)

Pregunta:

¿Por qué descarta el titular la alteración significativa de los sistemas de vida de los grupos humanos, habida cuenta del aumento de flujos vehiculares en rutas utilizadas por comunidades indígenas, en circunstancias que sí reconoce que estas pueden generar obstrucción y alteración en los tiempos de desplazamiento?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales de otro proyecto. Sin embargo, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, respecto de las citas documentales señaladas en la observación relativas al Anexo 2.17, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que dicho anexo no forma parte del expediente técnico de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación, sino que al Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A. Por lo tanto, las referencias y citaciones a dicho documento obedecen al expediente de evaluación ambiental correspondiente a una iniciativa distinta de un tercero, por lo que no resultan pertinentes ni aplicables para el análisis de este procedimiento.

En lo relativo a los flujos vehiculares de la fase de construcción, el Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental precisa que durante dicha etapa, la cual contempla una dotación máxima de hasta 300 trabajadores, el requerimiento adicional de transporte corresponde a un flujo acotado de 126 vehículos al mes hacia el Área Mina. Este incremento temporal fue integrado en el Estudio Vial del Anexo 2.9 y articulado con la caracterización del Medio Humano del Anexo 2.4 y sus adendas complementarias, evaluando cuantitativamente la interacción entre los flujos industriales y los patrones de desplazamiento de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas que utilizan las vías de la zona.

Respecto al descarte de obstrucciones y de alteraciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en los términos del artículo 7 del Reglamento del SEIA, la evaluación técnica determinó que el proyecto no contempla la ejecución de obras viales, desvíos ni cortes de tránsito en la red vial pública o privada de uso público. La modelación del Estudio Vial abarcó 34 tramos carreteros e incorporó un caso base acumulativo con la demanda proyectada de otros proyectos de terceros con autorización ambiental vigente. Los resultados demostraron que las variaciones en los tiempos de desplazamiento provocadas por el tránsito del proyecto se mantienen dentro de los márgenes operacionales de las vías y corresponden a incrementos marginales de escala de segundos.

Específicamente en el Camino Pintados, ruta privada de uso público que conecta con el sector Altoandino y que es utilizada de forma puntual por comunidades locales, la modelación en la condición más desfavorable determinó que el incremento en los tiempos de viaje durante la fase de construcción alcanza un máximo de tan solo 16 segundos en tramos específicos, mientras que durante

la fase de operación la variación máxima se reduce a 9 segundos. Asimismo, en la red de caminos públicos evaluada, los incrementos en los tiempos de viaje fluctuaron entre 1 y 4 segundos en la gran mayoría de los tramos, con la única excepción del tramo industrial de la Ruta B-400, donde se registra un incremento menor a dos minutos que resulta plenamente compatible con la capacidad de diseño de dicha arteria.

Estas variaciones temporales del orden de segundos resultan imperceptibles para los usuarios habituales de las rutas y no generan situaciones de saturación, congestión ni restricción a la libre circulación de personas, vehículos comunitarios o ganado. De este modo, se garantiza que los desplazamientos hacia sectores de residencia, zonas de pastoreo, bofedales, áreas productivas y sitios de significación cultural y ceremonial se desarrollen de manera continua y sin interferencias en sus dinámicas habituales.

Finalmente, la compatibilidad operativa y la seguridad vial se refuerzan mediante la implementación de medidas de gestión de tránsito integradas en el diseño del proyecto y en los Compromisos Ambientales Voluntarios, tales como el Plan de Inducción, Difusión y Seguridad Vial, el monitoreo continuo de velocidad por GPS y los protocolos del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. Al haberse acreditado cuantitativamente que el incremento vehicular no restringe la conectividad ni altera los tiempos de traslado ni las dinámicas cotidianas de la población local, el Servicio de Evaluación Ambiental concluye que se encuentra fundadamente justificado el descarte de impactos ambientales significativos sobre el medio humano.

30.5 Observación:

FALTA DE ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS

Referencia:

• *Anexo 2.17, pág. 9 (análisis territorial)*

Pregunta:

¿Cómo justifica el titular su conclusión de la inexistencia de impactos significativos si no se evalúa el efecto acumulativo del uso intensivo de rutas por múltiples proyectos presentes en el territorio?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales de otro proyecto. Sin embargo, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, respecto de la cita documental señalada en la observación correspondiente al Anexo 2.17, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que dicho anexo no forma parte del expediente técnico de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación, sino que al Proyecto DIA “Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá” de SQM S.A. Por tanto, las citaciones y contenidos atribuidos a dicho documento corresponden al expediente de evaluación ambiental de una iniciativa distinta perteneciente a un tercero, no resultando aplicables para el análisis del presente procedimiento.

En lo referente a la alegada falta de evaluación de los efectos acumulativos y sinérgicos por el uso intensivo de las rutas, la autoridad ambiental aclara que la Declaración de Impacto Ambiental y sus adendas complementarias sí contemplaron de manera cuantitativa la carga vial acumulada de los proyectos presentes en el territorio. Específicamente, el Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 integró un escenario denominado Caso Base, el cual incorporó el flujo vehicular existente, la demanda operativa aprobada de Quebrada Blanca Fase 2 bajo la Resolución de Calificación Ambiental N°74/2018 y las proyecciones de transporte de proyectos mineros, energéticos e industriales de terceros que cuentan con autorización ambiental vigente en las regiones de Tarapacá y Antofagasta. Evaluando un escenario conservador de hasta cien camiones diarios en los períodos de mayor demanda, el modelo analizó la capacidad de diseño, los grados de saturación y los niveles de servicio en 34 tramos de la red vial pública y privada de uso público.

Los resultados del análisis vial demostraron que la incorporación de los flujos del proyecto sobre la red vial utilizada no genera condiciones de saturación crítica ni colapso infraestructural, manteniéndose los indicadores operacionales dentro de rangos compatibles con el diseño de las carreteras. Asimismo, se determinó que las variaciones en los tiempos de viaje para los distintos usuarios de las rutas corresponden a incrementos marginales de escala de segundos en las vías de conexión comunitaria y de minutos en arterias puramente industriales, asegurando la libre circulación de las personas, vehículos locales y ganado. De manera complementaria, los efectos acumulativos y sinérgicos sobre la calidad del aire y los niveles de ruido se abordaron mediante las modelaciones de los Anexos 4.11 y 4.14 de la Adenda Complementaria, las cuales integraron las emisiones de fondo y el tránsito de terceros, confirmando el cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental y los umbrales de molestia en la totalidad de los receptores sensibles evaluados. Por consiguiente, al haberse evaluado cuantitativamente la coexistencia vial y ambiental con otros proyectos de la zona, el Servicio de Evaluación Ambiental concluye que la fundamentación técnica para descartar impactos ambientales significativos por recarga vial se encuentra plenamente justificada.

30.6 Observación:

DEFICIENCIA METODOLÓGICA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Referencia:

• *Anexo 2.17, Cap. 4.2 Fuentes Primarias, pág. 16*

El titular señala que realizó campañas en terreno y entrevistas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales de otro proyecto. Sin embargo, cabe señalar lo siguiente:

En primer lugar, respecto a la cita documental formulada en la observación correspondiente al Anexo 2.17, Capítulo 4.2 sobre Fuentes Primarias, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que dicho anexo no forma parte del expediente técnico de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación, sino que al Proyecto DIA “Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá” de SQM S.A. Las referencias y contenidos metodológicos atribuidos a dicha sección forman parte del expediente de evaluación ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la Región de

Tarapacá, titularidad de SQM S.A., por lo que no resultan pertinentes ni aplicables a la evaluación de la presente modificación operacional.

En lo referente a la metodología de levantamiento de información de fuentes primarias para el proyecto en evaluación, la autoridad ambiental precisa que la caracterización del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas de Chiglla se encuentra formalmente incorporada en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental. Dicho levantamiento metodológico incluyó la ejecución de trabajo de campo y la recopilación directa de datos de primera fuente, destacando la realización de una entrevista estructurada con representantes y el asesor legal y técnico del grupo humano el 14 de mayo de 2025.

Adicionalmente, con el objetivo de resguardar la exhaustividad y precisión del levantamiento territorial, el borrador de la caracterización social elaborado por el titular fue remitido formalmente a la directiva del grupo humano para su revisión, observaciones y validación técnica, permitiendo la incorporación oportuna de cualquier antecedente relevante o esencial relativo a sus usos y costumbres. Este procedimiento participativo de verificación de fuentes primarias se encuentra detallado en la Tabla 4-154 de la Adenda y respaldado mediante los antecedentes documentales del Anexo 4.82-1 de la Adenda. En consecuencia, al haberse aplicado una metodología que combina el trabajo de campo presencial, entrevistas a actores clave y la validación directa con la comunidad involucrada, el Servicio de Evaluación Ambiental descarta la existencia de deficiencias metodológicas en el levantamiento de información del medio humano.

30.7 Observación:

CONTRADICCIÓN EN LA DESCARTABILIDAD DE IMPACTOS

Referencia:

• *Anexo 2.17, Cap. 2 Objetivos, pág. 5*

El titular señala que busca "descartar afectaciones".

Pregunta:

¿Cómo puede el titular descartar afectaciones a los sistemas de vida si la caracterización del medio humano se encuentra incompleta al omitir actores territoriales relevantes como el caso del observante y del grupo humano al cual pertenece (Grupo Humano Chiglla)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera no pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales de otro proyecto. Sin embargo, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la cita documental formulada en la observación correspondiente al Anexo 2.17, Capítulo 2 sobre Objetivos, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que dicho anexo no forma parte del expediente técnico de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación, sino que al Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A. Las referencias y citaciones sobre dicho documento corresponden al expediente de evaluación ambiental del proyecto DIA Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el

abastecimiento de instalaciones SQM en la Región de Tarapacá, de titularidad de la empresa SQM S.A., por lo que las supuestas contradicciones de objetivos planteadas a partir de dicho texto carecen de aplicabilidad y pertinencia técnica en el presente procedimiento de evaluación.

En lo relativo a la alegada omisión de actores territoriales y falta de completitud de la línea de base del medio humano, la autoridad ambiental precisa que el observante y la Comunidad Indígena Aymara de Chiglla (Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas de Chiglla) no fueron omitidos, sino que fueron identificados, caracterizados e incorporados formalmente dentro del Área de Influencia del Medio Humano del proyecto. Específicamente, su descripción detallada se encuentra contenida en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental, habiéndose desarrollado un levantamiento metodológico que incluyó información de primera fuente, destacando una entrevista estructurada realizada con representantes y el asesor técnico y legal del grupo humano el 14 de mayo de 2025. Asimismo, el borrador de la caracterización social fue remitido formalmente a la propia directiva del grupo humano para su revisión, observaciones y validación, proceso que se encuentra respaldado en la Tabla 4-154 y en el Anexo 4.82-1 de la Adenda.

De manera complementaria, el uso territorial y la movilidad del grupo humano fueron analizados detalladamente en la Tabla 4-163 de la Adenda y mapeados en el Anexo 4.84 sobre Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto, identificando las rutas utilizadas tradicionalmente, tales como el Camino Pintados, la Ruta A-855 y la Variante A-97B. La integración de esta caracterización social validada con los estudios técnicos viales del Anexo 2.9, de calidad del aire del Anexo 4.11 y de emisiones de ruido del Anexo 4.14 permitió evaluar de forma cuantitativa los potenciales efectos del proyecto, acreditando que el incremento del tránsito vehicular genera variaciones marginales e imperceptibles en los tiempos de desplazamiento y que las emisiones se mantienen dentro de los estándares de cumplimiento normativo.

Por consiguiente, el Servicio de Evaluación Ambiental concluye que no existe una contradicción en el descarte de afectaciones, por cuanto la conclusión sobre la inexistencia de impactos ambientales significativos en los sistemas de vida y costumbres del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas de Chiglla no se sustenta en la omisión de actores ni en la falta de antecedentes, sino en una caracterización completa, participada y técnicamente fundada que respalda el descarte de los efectos del artículo 11 de la Ley 19.300 y del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

30.8 Observación:

FUNDAMENTO NORMATIVO

El observante y el grupo humano al cual pertenece (Grupo Humano Chiglla), en su calidad de actor territorial con uso ancestral del territorio en la Región de Tarapacá, viene en formular observaciones al proyecto referido, atendida la afectación directa, actual y potencial sobre sus actividades tradicionales, especialmente aquellas vinculadas a la trashumancia, uso de rutas, manejo ganadero y ocupación territorial histórica.

Del análisis del Resumen Ejecutivo del proyecto, se advierte que el titular omite elementos sustantivos del medio humano, particularmente en relación con:

• Uso efectivo y cotidiano de rutas de acceso por parte de comunidades indígenas

• Interacción acumulativa con otros proyectos existentes que utilizan dichas rutas

• Ausencia de identificación correcta del observante y del grupo humano al cual pertenece dentro del área de influencia

Estas omisiones son de importancia considerando que el proyecto contempla una fase de construcción intensiva (hasta 300 trabajadores) con un tránsito asociado a las obras y logística, lo que implica un incremento relevante de flujos vehiculares en las rutas utilizadas ancestralmente.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la fundamentación normativa presentada respecto de la caracterización del medio humano, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que el observante y la Comunidad Indígena Aymara de Chiglla (Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas de Chiglla) sí se encuentran identificados, caracterizados e incorporados formalmente en el Área de Influencia del Medio Humano del proyecto, constando su análisis detallado en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental. Si bien el texto de la observación formulada reproduce contenidos ingresados en el expediente de evaluación de un proyecto fotovoltaico perteneciente a un tercero, la autoridad ambiental ratifica que los antecedentes del medio humano fueron levantados de manera específica y completa para la presente modificación operacional.

Respecto al uso efectivo y cotidiano de las rutas de acceso, las actividades de trashumancia y el manejo ganadero, la caracterización territorial identificó y mapeó las vías utilizadas habitualmente por el grupo humano, tales como el Camino Pintados y la Ruta A-855, mediante la Tabla 4-163 y el Anexo 4.84 de la Adenda sobre Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto. El Estudio Vial presentado en el Anexo 2.9 determinó que los desplazamientos comunitarios en la zona son de carácter puntual y acotado, demostrando que el flujo vehicular adicional del proyecto genera variaciones marginales e imperceptibles en los tiempos de tránsito, alcanzando un incremento máximo de 16 segundos en la etapa de construcción y de solo 9 segundos en la etapa de operación en el tramo CP-27 del Camino Pintados. Estas diferencias no restringen el libre acceso, no alteran los tiempos habituales de viaje ni interrumpen las dinámicas ganaderas o la trashumancia tradicional.

En lo relativo al incremento de flujos vehiculares durante la fase de construcción y a la interacción acumulativa con otros proyectos en el territorio, se precisa que la dotación proyectada para esta modificación contempla un máximo de 184 trabajadores y un requerimiento adicional de transporte de 126 vehículos al mes hacia el Área Mina, antecedentes que fueron oportunamente integrados en la descripción del proyecto e informados durante la Participación Ciudadana formal. La evaluación de la recarga vial no se realizó de manera aislada, sino mediante un análisis acumulativo en el Caso Base del Estudio Vial, así como en las modelaciones de calidad del aire del Anexo 4.11 y de ruido del Anexo 4.14, integrando el tránsito de otros proyectos con autorización ambiental vigente. Dichos modelos cuantitativos confirmaron que la red vial mantiene sus capacidades de diseño y niveles de servicio sin llegar a condiciones de saturación ni superar las normas de calidad ambiental.

Por consiguiente, al haberse acreditado que el incremento vehicular no restringe la conectividad territorial, no altera el uso de las rutas ni genera riesgos significativos para los sistemas de vida, costumbres u ocupación histórica del Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas de Chiglla, no se verifican las vulneraciones alegadas al artículo 7 letras b) y d), ni a los artículos 18 y 19 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, ni a los estándares del Convenio 169 de la OIT. De este modo, la evaluación realizada confirma técnicamente la inexistencia de los efectos,

características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, ratificando la procedencia legal del ingreso y calificación del proyecto a través de una Declaración de Impacto Ambiental.

30.9 Observación:

OMISIÓN DE LA COMPONENTE MEDIO HUMANO

El titular sostiene la inexistencia de efectos del artículo 11 de la Ley 19.300, sin embargo, del análisis del documento se observa una subvaloración del componente Medio Humano, particularmente respecto de comunidades indígenas o personas naturales que cuenten con dicha calidad con uso efectivo del territorio.

Esto vulnera:

• Art. 7 letra b) y d) del RSEIA

• Art. 18 y 19 del RSEIA

• Convenio 169 de la OIT

Durante el proceso previo de levantamiento de información para la elaboración del Medio Humano el titular no presentó, explicó ni mencionó la existencia de flujos vehiculares adicionales propios de la fase de construcción de esta nueva DIA, particularmente los acumulados derivados del total: 126 vehículos al mes nuevos en su mayoría camiones respecto del caso base. (Datos que solo aparecen en el expediente oficial del Acápite 1.6.7 y que nunca fueron comunicados a la Asociación.)

Esta información es sustantiva, ya que dichos flujos se superponen directamente con rutas utilizadas por la Asociación para desplazamientos tradicionales y productivos.

Existe una falta de información oportuna e incompleta en "Participación Ciudadana Temprana", toda vez que esta PCT nunca fue comunicada ni su inicio y termino como lo insinúa o describe el anexo 2.4 en su apéndice 4 denominado acciones previas del proyecto ingresado por el titular. La asociación en ningún momento durante el proceso de levantamiento de la línea base del medio humano, así como en las dos reuniones de presentación del proyecto y su

modificación, tuvo conocimiento por parte de la compañía que estaba participando de la PCT, sino hasta que se procede a la revisión de la DIA recientemente en actual evaluación de este proceso.

De acuerdo con la Guía del SEA sobre Participación Anticipada (2020-2024), el titular debe garantizar información suficiente, comprensible, oportuna y pertinente para la toma de decisiones por parte de los actores locales.

La omisión de antecedentes esenciales sobre la fase de construcción, especialmente sobre incremento vehicular, rutas de circulación, puntos de cruce, riesgos para personas, ganados y vehículos comunitarios impidió que el observante y el grupo humano asociado a el tuviera una comprensión real del proyecto y de los efectos que podrían recaer sobre su uso tradicional del territorio.

Esta situación genera un efecto de esta omisión en el levantamiento del Medio Humano, al no entregar la información completa:

• El observante y el grupo humano asociado a el no pudo advertir que la fase de construcción generaría impactos inmediatos sobre caminos utilizados históricamente.

• *La información proporcionada por el titular no reflejaba la magnitud real del flujo industrial.*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En relación con la alegada omisión y subvaloración del componente Medio Humano y la presunta vulneración de los artículos 7 letras b) y d), 18 y 19 del Reglamento del SEIA, así como de los estándares del Convenio 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental aclara que la comunidad indígena y sus integrantes fueron debidamente identificados, caracterizados e incorporados formalmente en el Área de Influencia del proyecto. Específicamente, el análisis del medio humano indígena consta en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la Declaración de Impacto Ambiental, habiéndose actualizado mediante el Anexo 4.84 sobre Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto de la Adenda. La evaluación de los efectos sobre los sistemas de vida, costumbres y uso tradicional del territorio no se realizó de manera abstracta, sino mediante la integración de la caracterización social con estudios cuantitativos de vialidad, calidad del aire y ruido, concluyéndose fundadamente que las actividades del proyecto no generan alteraciones ni impactos ambientales significativos sobre la población indígena.

En lo relativo a los flujos vehiculares de la fase de construcción, el expediente técnico especifica en el Acápite 1.6.7 del Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental que la etapa de construcción contempla un requerimiento adicional acotado de 126 vehículos al mes hacia el Área Mina. Dicho incremento vial fue íntegramente incorporado y evaluado en el Estudio Vial del Anexo 2.9, considerando la superposición con los caminos utilizados comunitariamente, tales como el Camino Pintados. Los resultados de la modelación del tránsito determinaron que durante la fase de construcción el aporte vehicular del proyecto genera un incremento de tiempo en la circulación de un máximo de 16 segundos en el tramo CP-27 durante las horas punta. Esta variación temporal resulta técnicamente imperceptible para los usuarios locales, no genera congestión ni obstrucción vial y garantiza el libre tránsito y la continuidad de los desplazamientos ganaderos, productivos y tradicionales.

Respecto de los cuestionamientos a la Participación Ciudadana Temprana y la aplicación de la Guía del SEA sobre Relacionamiento Comunitario Anticipado, se aclara que las actividades desarrolladas por el titular con anterioridad al ingreso del proyecto al sistema, entre las cuales se incluye la reunión informativa realizada el 2 de abril de 2025 referida en el apéndice del Anexo 2.4, corresponden a acciones voluntarias de relacionamiento previo. El procedimiento formal de evaluación ambiental regulado por la Ley 19.300 y el Decreto Supremo N° 40/2012 contempla su propia instancia de Participación Ciudadana formal dirigida por el Servicio de Evaluación Ambiental, proceso en el cual la totalidad de los antecedentes del expediente, incluyendo la descripción de las obras de construcción, el desglose de flujos vehiculares y los anexos viales, estuvieron a disposición pública de manera transparente, oportuna y completa para la formulación de observaciones por parte de la ciudadanía y las organizaciones locales.

Por consiguiente, la integración de los antecedentes de la línea de base de medio humano, levantados a partir de fuentes primarias y verificados en terreno, junto con las modelaciones técnicas de la fase de construcción y operación, permitió evaluar en su real dimensión la compatibilidad del transporte industrial con el tránsito comunitario. Al haberse demostrado que el incremento de flujos no genera situaciones de riesgo vial, no restringe los accesos a vegas o bofedales ni altera las dinámicas de pastoreo y trashumancia, el Servicio de Evaluación Ambiental ratifica que no se configuran las

causales de ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental contenidas en el artículo 11 de la Ley 19.300 y el artículo 7 del Reglamento del SEIA, concluyéndose que la evaluación mediante Declaración de Impacto Ambiental resulta plenamente suficiente, completa y ajustada a derecho.

30.10 Observación:

IMPACTOS NO EVALUADOS POR USO DE RUTAS (CRÍTICO)

El observante y el grupo humano asociado a el presenta una preocupación respecto a la Fase de Construcción (Acápite 1.6.7 Cap. 1 Descripción del Proyecto): Incremento de flujo vehicular y riesgo para el tránsito tradicional de la Asociación.

La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, con un total de 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y además el proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria.

Con motivo de lo anterior se estima un impacto no abordado sobre el observante y el grupo humano asociado a el que realiza desplazamientos permanentes por estas rutas para:

• Actividades ganaderas (trashumancia, manejo de llamas).

• Acceso a territorios ancestrales y sectores productivos.

• Tránsito comunitario regular hacia zonas altas de vegas y bofedales.

El aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos comunitarios.

En esta lógica, no existe evaluación de:

• Aumento de probabilidad de accidentes en cruces tradicionales.

• Efecto sobre rutas que no fueron diseñadas para absorber tránsito minero.

• Alteración del uso consuetudinario del territorio (Convenio 169, art. 13 y 15).

• Necesidad de medidas específicas para comunidades con tránsito vulnerable.

Se requiere que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación sobre el tránsito tradicional y el uso del territorio por parte del observante y del grupo humano asociado a el, incorporando una línea de base de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de actividades comunitarias.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al acceso a territorios declarados por los GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron "descartar el impacto no abordado" citado por el Observante.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 "Caracterización de Medio Humano Indígena" (el GHPPI de Chiglla fue caracterizado en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4). Sobre esta base, a continuación, se tiene la tabla a continuación que consolidación de los residentes integrantes de cada GHPPI, lugar de residencia de las familias, rutas utilizadas, frecuencia de uso y tiempo de desplazamiento.

Tabla: Principales rutas utilizadas por el GHPPI de Chiglla.

Residencias integrantes	Rutas utilizadas	Frecuencia uso rutas y tiempo de desplazamiento
Antofagasta y Pozo Almonte, (Total integrantes Comunidad 14 personas. Residen permanentemente 8 personas) Indican utilizar camino Pintados, Ruta A-855, Variante A-97B y Ruta A- 97B para acceder al sector de Chiglla.	Camino Pintados	Corresponde a la ruta más utilizada para acceder a la localidad y regresar a Pozo Almonte. Viajan a Pozo Almonte cada 10 o 14 días, en vehículo propio, principalmente por camino Pintados, demorando 4 horas aproximadamente. Bajan entre 2 a 3 personas, quedando como mínimo, 2 personas en Chiglla. No poseen día u horario específico de bajada o subida, pudiendo ser en cualquier momento.
	A-855	De Chiglla bajan a Huatacondo por la ruta A-855. En temporada estival, cuando la A-855 se corta por lluvias, utilizan camino Pintados. No poseen día u horario específico de bajada o subida, pudiendo ser en cualquier momento.

Fuente: Extracto Tabla 4-163, presentada en Adenda, pág. 719-725.

Como se observa en la Tabla, los GHPPI no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Estos antecedentes son incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA) por parte del Titular, evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, de acuerdo a las entrevistas realizadas a los GHPPI, que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. Esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Cabe precisar que el GHPPI declaró que si bien, en la actualidad sus animales se encuentran en Chiglla, las áreas donde sus animales se alimentan corresponden a los sectores de quebrada Jovita, Yuruguaico, Ramuncho, Queñualito, Quila Quila, La Aguadita, Pérez, Salas, Gómez, Ciénaga Redonda, Las Tres Marías, La Julia, Ceuze, Mal Paso, Conacona, Las Dalias, Ulcinea y Moscoso. Estos sectores, se encuentran alejados de Camino Pintados

Se debe tener presente que Camino Pintados fue construido, habilitado y utilizado por la Faena QB desde la década de 1990, extendiendo el uso en una sección de 8,59 km de la Ruta A-855 para acceder al sector Planta Concentradora de QB2.

Respecto a seguridad vial, Titular – de aprobarse el proyecto-, operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial. Debiendo cumplir con la normativa vial vigente.

El Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro

de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

30.11 Observación:

Observación Literal d) art 7 del RSEIA (Complemento)

Ante la falta de información completa previa al ingreso del proyecto se generan dudas de carácter significativo respecto a la Fase de Operación (Acápite 1.7.1 – Transporte de concentrado Cap. 1 Descripción del Proyecto): Cruce permanente de la variante y afectación por el nuevo transporte terrestre.

El proyecto incorpora un nuevo sistema de transporte terrestre de concentrado de cobre, no existente en QB2 original, indicando:

• 40 camiones/día en condiciones normales con destino a la Región de Antofagasta.

• Con posibilidad de eventos excepcionales de hasta 100 camiones/día (acápite 1.7.7.1; visible en el documento).

• Rutas incluyen tramos utilizados históricamente por la Asociación, particularmente los accesos que conectan con Camino Pintados y la Variante A-97B.

• El flujo vehicular adicional en operación asciende a 98 camiones/mes y 12 buses/mes.

Con motivo de lo anterior se estima un impacto no evaluado en el uso tradicional del territorio, el transporte de concentrado tiene efectos continuos, permanentes y diarios, a diferencia de la fase de construcción.

A la vez toda esta recarga de actividad genera niveles de riesgo superiores debido a la carga peligrosa (concentrado), vehículos de gran tamaño y el tránsito bidireccional continuo. Del proyecto ingresado el titular no incorpora ningún análisis de compatibilidad entre el transporte industrial y la movilidad comunitaria.

Además, no se evalúa el riesgo cultural derivado de la interrupción del acceso a vegas, vertientes, ríos, bofedales y sectores donde se desarrolla la actividad pastoril tradicional, así como también la realización de actividades culturales ancestrales.

Se requiere que la DIA incluya una evaluación completa y específica del impacto del nuevo transporte terrestre de concentrado sobre el tránsito comunitario y el uso tradicional del territorio por parte del observante y del grupo humano asociado a el, considerando:

➢ Caracterización de los cruces comunitarios en la ruta que será utilizada por los camiones. ➢ Evaluación de riesgos por coexistencia de tránsito industrial y comunitario, especialmente en zonas de caravanas y manejo animal.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al transporte de concentrados, se aclara al Observante:

- El transporte de concentrado de cobre se movilizará desde el Área Puerto utilizando principalmente la Ruta 1, la Ruta A-750 (Ruta de La Sal), la Ruta A-760 y la Ruta 5 Panamericana Norte; por tanto, no existirá transporte de concentrado de cobre por Camino Pintados.
- En el caso del concentrado de molibdeno, el Proyecto incorpora como vía principal el Camino Pintados, incorporando solo un camión adicional por día saliendo por Camino Pintados hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados.

La actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de manera puntual y para fines específicos, aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA) por parte del Titular, evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.(mayor información se encuentra en el Capítulo 7 Compromisos Ambientales Voluntarios de la DIA)

El Proyecto considera un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, el cual el cual identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del proyecto.

Por consiguiente, la integración de los antecedentes de la línea de base de medio humano, levantados a partir de fuentes primarias y verificados en terreno, junto con las modelaciones técnicas de la fase de construcción y operación, permitió evaluar en su real dimensión la compatibilidad del transporte industrial con el tránsito comunitario. Al haberse demostrado que el incremento de flujos no genera situaciones de riesgo vial, no restringe los accesos a vegas o bofedales ni altera las dinámicas de pastoreo y trashumancia, el Servicio de Evaluación Ambiental ratifica que no se configuran las causales de ingreso mediante un Estudio de Impacto Ambiental contenidas en el artículo 11 de la Ley 19.300 y el artículo 7 del Reglamento del SEIA, concluyéndose que la evaluación mediante Declaración de Impacto Ambiental resulta plenamente suficiente, completa y ajustada a derecho.

30.12 Observación:

FALTA DE ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS

El titular no analiza adecuadamente la coexistencia con otros proyectos en la zona, esto dado que en la práctica las mismas rutas son utilizadas por otros proyectos mineros, energéticos y transporte industrial.

No se evalúa la saturación de rutas ni el efecto acumulativo de flujos vehiculares.

Esto infringe:

• *Art. 11 letra b) Ley 19.300*

• *Jurisprudencia SEA sobre impactos acumulativos*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara al Observante que el Proyecto considera los efectos acumulativos derivados de otros proyectos mineros, energéticos y transporte industrial presentes en las regiones de Tarapacá y Antofagasta.

En el Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA, se presenta que para la Situación Futura (ejecución del Proyecto) se considera la demanda vehicular de Proyectos externos con RCA aprobada, en particular, la demanda vehicular potencial de otros Proyectos que poseen RCA aprobada y vigente, que tienen relación directa con el componente vial del presente Proyecto, los cuales podrían estar en construcción u operando durante los escenarios de evaluación definidos para el Estudio Vial.

Además, se indica que de acuerdo con los antecedentes existentes en la página web del SEA (Servicio de Evaluación Ambiental), en el Área de Análisis Vial existen Proyectos con RCA aprobada que tienen relación directa con la componente vial de Proyecto, donde se comparte las rutas de transporte de carga y personal con el presente Proyecto.

Los criterios utilizados para tal determinación de existencia fueron:

• Descartar los Proyectos que estaban en construcción u operando en el 2024, ya que este año coincide con el levantamiento de información de terreno para la Caracterización Vial y, por lo tanto, los flujos vehiculares asociados a estos fueron registrados en aquella campaña.

• De los Proyectos restantes, se revisó el año de obtención de RCA y se determinó la fecha posible del periodo punta (peak) de construcción e inicio de operación, de acuerdo con el cronograma de ejecución de cada uno de estos.

• Posterior a este análisis, se realizó una revisión exhaustiva de los informes de caracterización vial, verificando los orígenes/destinos de los viajes, rutas principales y la propia demanda vehicular de cada uno de los Proyectos analizados. De esta forma, se determinó que los Proyectos que utilizarán las mismas rutas y que, además, tuviera información de los flujos vehiculares que generaría el Proyecto.

En cuanto a los resultados del análisis, el Estudio Vial concluye que los efectos del Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no son significativos sobre la red vial pública existente, dado que, en general, se mantienen los indicadores operacionales y no se generan condiciones de saturación crítica en los tramos analizados, manteniéndose niveles de servicio y capacidades dentro de rangos compatibles con el diseño de la infraestructura existente.

Asimismo, la evaluación considera escenarios futuros con la incorporación de proyectos externos con RCA aprobada y vigente, por lo que los efectos acumulativos han sido analizados de manera consistente con la metodología aplicada. En consecuencia, no se verifica una subestimación de los impactos ni una saturación progresiva de la red vial atribuible al Proyecto, manteniéndose condiciones de operación compatibles con la capacidad de diseño de las vías.

Finalmente, cabe precisar que de acuerdo con el análisis realizado en el Capítulo 2 y complementado en Adendas, se concluye que el Proyecto "Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación" no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA.

30.13 Observación:

AFECTACIÓN A PRÁCTICAS TRADICIONALES (TRASHUMANCIA)

La trashumancia implica un uso estacional del territorio, de movilización de ganado y comercio y dependencia de rutas libres y seguras El proyecto no reconoce esta dinámica y provoca impactos:

• Interferencia en desplazamiento ganadero

• Estrés animal

• Pérdida de funcionalidad territorial

Esto constituye afectación directa al modo de vida indígena protegido por Convenio 169.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto a la trashumancia declarada por el GHPPI, incluyendo el tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron "descartar el impacto no reconocido" citado por el Observante.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran debidamente detalladas en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 "Caracterización de Medio Humano Indígena" (el GHPPI de Chiglla fue caracterizado en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4). Sobre esta base, a continuación, se expone en tabla una consolidación de los residentes integrantes de cada GHPPI, lugar de residencia de las familias, rutas utilizadas, frecuencia de uso y tiempo de desplazamiento.

Tabla: principales rutas utilizadas por el GHPP de Chiglla.

Residencias integrantes	Rutas utilizadas	Frecuencia uso rutas y tiempo de desplazamiento
Antofagasta y Pozo Almonte, (Total integrantes Comunidad 14 personas. Residen permanentemente 8 personas) Indican utilizar camino Pintados, Ruta A-855, Variante A-97B y Ruta A- 97B para acceder al sector de Chiglla.	Camino Pintados	Corresponde a la ruta más utilizada para acceder a la localidad y regresar a Pozo Almonte. Viajan a Pozo Almonte cada 10 o 14 días, en vehículo propio, principalmente por camino Pintados, demorando 4 horas aproximadamente. Bajan entre 2 a 3 personas, quedando como mínimo, 2 personas en Chiglla. No poseen día u horario específico de bajada o subida, pudiendo ser en cualquier momento.
	A-855	De Chiglla bajan a Huatacondo por la ruta A-855. En temporada estival, cuando la A-855 se corta por lluvias, utilizan camino Pintados. No poseen día u horario específico de bajada o subida, pudiendo ser en cualquier momento.

Fuente: Extracto Tabla 4-163 de la Adenda, pág. 719-725.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A-855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, es preciso esclarecer que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación. De todas maneras, tal como se ha indicado, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Sin embargo, cabe precisar que el GHPPI declaró que si bien, en la actualidad sus animales se encuentran en Chiglla, las áreas donde sus animales se alimentan corresponden a los sectores de quebrada Jovita, Yuruguaico, Ramuncho, Queñualito, Quila Quila, La Aguadita, Pérez, Salas, Gómez, Ciénaga Redonda, Las Tres Marías, La Julia, Ceuze, Mal Paso, Conacona, Las Dalias, Ulcinea y Moscoso. Estos sectores, se encuentran alejados de Camino Pintados, descartándose por tanto cualquier potencial afectación por parte de las partes, obras u acciones del Proyecto en evaluación.

31. Observante: Robert Antonio Esteban Caqueo

31.1 Observación:

¿Por qué la caracterización de los grupos humanos no identifica a la totalidad impactada presente en el territorio? Como GHPPI Familia Esteban, nuestra trashumancia ganadera se desarrolla desde hace décadas, pastoreando sectores como Laguna del Huasco, Tambillo, Mesada, Mesada Norte, El Carmelo, Las Torres de Agua, Dupliza, Reserva Refresco y La Calera

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Para la delimitación del Área de Influencia para el componente de Medio Humano asociado a los GHPPI Ttiular consideró: (i) por una parte, los factores potenciales generadores de impactos del Proyecto y, (ii) por la otra, a los potenciales receptores de estos.

Los factores generadores de impacto relevantes para el análisis del componente Medio Humano, consideraron en particular:

- Incorporación de transporte terrestre de concentrado de cobre. Al transporte marítimo de concentrado se incorporará la alternativa del transporte de concentrado de cobre vía terrestre, a través de camiones. Estos camiones saldrán del Puerto CMTQB y luego se dirigirán a los distintos destinos de: Fundición Chuquicamata, y sector industrial La Negra, en la Región de Antofagasta: aumento de flujo vial con un promedio de 40 camiones al día

en operación normal y un máximo puntual de 100 camiones/día; aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones.

- Aumento de la cantidad de camiones de transporte de concentrado de molibdeno. Se considera la incorporación de un (1) camión adicional, que se suma a los dos (2) camiones previamente aprobados para QB2 conforme a lo establecido en la RCA N°74/2018. El presente Proyecto incorpora como nuevos destinos el Puerto de Angamos y las instalaciones de Molyb y Molynor, todos estos ubicados en la comuna de Mejillones, Región de Antofagasta. Dichos destinos se suman al Puerto de Iquique (previamente considerado y aprobado en la RCA N°74/2018); aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones.
- El Proyecto considera incorporar como ruta complementaria de acceso al Área Mina el camino privado de uso público denominado Camino Pintados y sección de la Ruta A-855 (tramo entre Camino Pintados y acceso a Planta Concentradora de QB). El objetivo es no incrementar el flujo vehicular de transporte por la ruta de acceso aprobada en QB2: aumento de flujo vial, aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones.
- Aumento de las tasas de extracción de mineral y estéril; así como un plan de desaguado del rajo (para lo cual se requiere desarrollar una serie de partes, obras y acciones específicas en la al interior de la faena de CMTQB detalladas en Capítulo 1 de la DIA): aumento de las emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones; así como modelación hidrogeológica.

Titular realizó, metodológicamente una caracterización del contexto del entorno del Proyecto, con el fin de identificar a los grupos humanos circundantes y/o usuarios de esta área, y a la vez, una caracterización general con el fin de reunir los antecedentes necesarios para acotar espacialmente el Área de Influencia y así, identificar los potenciales impactos que podrían generarse sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, en base a las partes, obras u acciones del Proyecto. Sobre esa base, el área de influencia de Medio Humano considerada se presentó, en formato KMZ, en el Anexo 4.85 de la Adenda la DIA.

Sobre esa base, Titular presentó en el Anexo 2.4 de la DIA la Caracterización de Medio Humano, que incluye, entre otros, de la descripción de la actividad ganadera de los GHPPI del Área de Influencia del Proyecto en las secciones de “Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente”, “Prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura)”, “Patrimonio Cultural Indígena”, “Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales” e “Identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia” del Anexo 2.4.Bajo ese contexto, al contrastar los factores generadores de impacto del Proyecto y resultados de estudios técnicos, fue posible concluir no se genera una interacción con dicho grupo que justifique su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano, en consideración a que el GHPPI es originario del Salar del Huasco y declaran realizar actividades de trashumancia en los sectores detallados en la observación, y en dado a que el Proyecto no contempla utilizar la ruta Alternativa Variante A-97B, ni las Rutas A-65 ni A-651, así como tampoco contempla partes, obras u acciones en el sector de “La Esperanza” de la Reserva Pampa del Tamarugal, por lo que se concluye que el Proyecto no es susceptible de afectarles

De acuerdo con el análisis realizado en el Capítulo 2 y complementado en Adendas, se concluye que el Proyecto “Modificación del Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación” no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley 19.300, y en los Artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA, que amerite la presentación de un EIA. Por lo tanto, resulta procedente el ingreso al SEIA a través de una DIA

31.2 Observación:

¿De que manera se resguardan las practicas ancestrales de nuestra ganadería en las rutas? Vemos con preocupación nuestro estilo de vida ganadera y las acciones de ganadería sostenible que como Familia Esteban hemos resguardado en base a nuestra cosmovisión andina, la cual requiere de la rotación de pastoreo para conservar nuestros ecosistemas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Titular presentó en el Anexo 2.4 de la DIA la Caracterización de Medio Humano, que incluye, entre otros, de la descripción de la actividad ganadera de los GHPPI del Área de Influencia del Proyecto en las secciones de "Uso y valoración de los recursos naturales y apropiación del medio ambiente", "Prácticas culturales y ritos comunitarios (sistemas de creencias y manifestaciones de la cultura)", "Patrimonio Cultural Indígena", "Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales" e "Identidad grupal, sistemas de valores y símbolos de pertenencia" del Anexo 2.4.Bajo ese contexto, al contrastar los factores generadores de impacto del Proyecto y resultados de estudios técnicos, fue posible concluir no se genera una interacción con dicho grupo que justifique su incorporación al Área de Influencia del Medio Humano, en consideración a que el GHPPI es originario del Salar del Huasco y declaran realizar actividades de trashumancia en los sectores detallados en la observación, y en dado a que el Proyecto no contempla utilizar la ruta Alternativa Variante A-97B, ni las Rutas A-65 ni A-651, así como tampoco contempla partes, obras u acciones en el sector de "La Esperanza" de la Reserva Pampa del Tamarugal, por lo que se concluye que el Proyecto no es susceptible de afectarles

31.3 Observación:

¿De qué manera este proyecto considera los esfuerzos de nuestros ganaderos por el resguardo de la macrozona norte altoandina como Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM)? Esto dado que los impactos sinérgicos y acumulativos sobre las rutas generan un impacto directo cuando se atropellan, mutilan o matan a ejemplares de cada Tama de llamas, alpacas o corderos, igualmente ocurre con la fauna silvestre. Lo antes indicado, genera perdida de los avances de mejoramiento genético de las razas que buscan abordar la seguridad alimentaria de nuestras familias y comunidad en general.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

El Proyecto no considera el uso de las rutas que el GHPPI ha declarado utilizar en otros proyectos sometidos al SEIA, por lo que se ha estimado que no es susceptible de afectarles.

No obstante, cabe considerar que se cuenta con Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, el cual el cual identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del Proyecto.

Dichas acciones y medidas se han identificado mediante un análisis de las actividades del Proyecto, en sus diversas fases y los potenciales riesgos que ellas pueden generar con alguna consecuencia al medio ambiente, incluyendo la fauna silvestre y doméstica. El Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias representa el instrumento idóneo para evitar y manejar eventuales incidentes ambientales por lo que se ha utilizado con ese fin en la presente tramitación.

32. Observante: Segunda Del Carmen Ayavire Chavéz

32.1 Observación:

INCORRECTA DESCRIPCION DEL GRUPO HUMANO CHIGLLA EN LA CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO HUMANO

¿Cómo explica el titular que en la identificación de organizaciones sociales presentes en el área de influencia no se incorpore a la observante y al grupo humano asociado a ella (Grupo humano de Chiglla), pese a que este mantiene uso ancestral en el área del proyecto?

Referencia:

• Anexo 2.4 Medio Humano

En el anexo 2.4 correspondiente a la caracterización de medio humano y en específico para el caso del grupo humano de Chiglla, puede observarse lo siguiente:

• El detalle del grupo humano de Chiglla esta descrito desde la pagina 347 a la 360 de este anexo

• En tanto en las páginas 7, 8 y 9 de este anexo el titular señala lo siguiente en su tabla N° 1

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el marco de la DIA, Titular presentó la caracterización de la Comunidad Indígena Aymara de Chiglla:

. • La Tabla 1 citada corresponde al análisis metodológico para la justificación y determinación del área de influencia de Medio Humano del Proyecto, dentro de la cual se incluye al GHPPI de Chiglla.

• El descarte de cualquier afectación al GHPPI fue presentado en el Capítulo 2 de la DIA y complementado en Adendas.

• Titular señala que, hubo un error de redacción en la caracterización, el cual fue corregido en respuesta 4.94 de la Adenda.

• La observación referida a los censos fue incluida en respuesta 4.95 de la Adenda. En esta se indica que se realizó revisión del Censo de Población y Vivienda del año 1992 y 2002, los cuales utilizaron una metodología de censo de facto o, de hecho, el que empadronó a todas las personas en el lugar donde durmieron la noche del censo, tuvieran o no residencia habitual en dicha vivienda. Ambos instrumentos utilizaron un proceso de levantamiento de información tradicional, es decir, presencial (no de gabinete). A su vez, tuvieron como base metodológica una cobertura exhaustiva (total) de viviendas, hogares y personas en el territorio nacional.

Adicionalmente la Caracterización del GHPPI de Chiglla (o Comunidad Indígena de Chiglla, tal como se definen) incluyó información de primeras fuentes, particularmente una entrevista realizada a representantes del grupo humano y asesor del GHPPI el 14 de mayo de 2025. Complementariamente Titular indica que, el documento de caracterización fue validado por el GHPPI para poder incorporar cualquier elemento relevante y/o esencial. Este proceso se detalla en Tabla 4-154 de la Adenda Complementaria y respaldado en Anexo 4.82-1 de la Adenda Complementaria.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

32.2 Observación:

DEFICIENCIA EN LA DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MEDIO HUMANO

Referencia:

• Anexo 2.17, Cap. 3, pág. 6–10

El titular señala que el área de influencia debe considerar los usos sociales y culturales del territorio.

INCONSISTENCIA EN EL ANÁLISIS DE USO DE RUTAS

Referencia:

• Anexo 2.17, pág. 10 (uso de rutas y accesos)

• Resumen Ejecutivo, Cap. 13.2.5, pág. 3

El titular reconoce que existe uso compartido de rutas.

Si el propio titular reconoce que las rutas serán utilizadas tanto por el proyecto como por grupos humanos, ¿por qué no se identifican ni caracterizan adecuadamente a todos los usuarios reales de dichas rutas, incluyendo al observante y al grupo humano al que esta pertenece (Grupo Humano Chiglla)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de

Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que a otro Proyecto DIA “Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá” de SQM S.A.

No obstante lo anterior se señala que en el marco del Proyecto en evaluación, el GHPPI de Chiglla fue caracterizado en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la DIA, incluyéndose en Tabla 4-163 de la Adenda las principales rutas utilizadas por los GHPPI del sector Altoandino, incluida la Observante. Adicionalmente se presentó en Anexo 4.84 de la Adenda la “Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto” de la Adenda Complementaria se presenta cartografía con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI, incluido el GHPPI de Chiglla.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se destaca que las rutas utilizadas por el grupo humano fueron debidamente caracterizadas y consideradas en el descarte de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

32.3 Observación:

FALTA DE EVALUACIÓN CORRECTA DEL IMPACTO SOBRE LA TRASHUMANCIA EXISTENTE

Referencia:

• *Anexo 2.17, Cap. 5.1.3 Usos del Territorio, pág. 30*

¿Cómo evalúa el titular la inexistencia de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres si no considera correctamente en su completitud las actividades tradicionales como la trashumancia ya existente, que dependen directamente del uso libre y seguro de rutas intervenidas por el proyecto?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto “Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que a otro Proyecto DIA “Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá” de SQM S.A.

No obstante lo anterior, se señala que en el marco del Proyecto en evaluación, el GHPPI de Chiglla fue caracterizado en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la DIA, incluyéndose en Tabla 4-163 de la Adenda las principales rutas utilizadas por los GHPPI del sector Altoandino, incluida la Observante. Adicionalmente Titular presentó en Anexo 4.84 de la Adenda la “Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto” de la Adenda Complementaria se presenta cartografía con la

representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI, incluido el GHPPI de Chiglla.

Se aclara que, el Proyecto en evaluación no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena de QB en Área Mina. En complemento cabe señalar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), donde existen GHPPI que declaran hacer uso puntual de esta ruta para acceder al área Alto Andina, se ha analizado que el aporte del Proyecto será de tan solo segundos con respecto a la condición basal. Se mantiene, por tanto, la actual condición de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales y usos declarados

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

32.4 Observación:

OMISIÓN DE IMPACTOS POR AUMENTO DE FLUJOS VEHICULARES

Referencia:

• *Resumen Ejecutivo, fase de construcción (hasta 300 trabajadores), pág. 5*

• *Anexo 2.17, pág. 12 (impactos por transporte)*

¿Por qué descarta el titular la alteración significativa de los sistemas de vida de los grupos humanos, habida cuenta del aumento de flujos vehiculares en rutas utilizadas por comunidades indígenas, en circunstancias que sí reconoce que estas pueden generar obstrucción y alteración en los tiempos de desplazamiento?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que a otro Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A.

No obstante lo anterior, se señala que en el marco del Proyecto en evaluación, el GHPPI de Chiglla fue caracterizado en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la DIA, incluyéndose en Tabla 4-163 de la Adenda las principales rutas utilizadas por los GHPPI del sector Altoandino, incluida la Observante. Adicionalmente Titular presentó en Anexo 4.84 de la Adenda la "Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto" de la Adenda Complementaria se presenta cartografía con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI, incluido el GHPPI de Chiglla.

Se aclara que, el Proyecto en evaluación no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena de QB en Área Mina. En complemento cabe señalar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), donde existen GHPPI que declaran hacer uso puntual de esta ruta para acceder al área Alto Andina, se ha analizado que el aporte del Proyecto será de tan solo segundos con respecto a la condición basal. Se mantiene, por tanto, la actual condición de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales y usos declarados

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

32.5 Observación:

FALTA DE ANÁLISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS

Referencia:

• *Anexo 2.17, pág. 9 (análisis territorial)*

¿Cómo justifica el titular su conclusión de la inexistencia de impactos significativos si no se evalúa el efecto acumulativo del uso intensivo de rutas por múltiples proyectos presentes en el territorio?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que a otro

Proyecto DIA “Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá” de SQM S.A.

No obstante lo anterior, se señala que en el marco del Proyecto en evaluación, el GHPPI de Chiglla fue caracterizado en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la DIA, incluyéndose en Tabla 4-163 de la Adenda las principales rutas utilizadas por los GHPPI del sector Altoandino, incluida la Observante. Adicionalmente Titular presentó en Anexo 4.84 de la Adenda la “Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto” de la Adenda Complementaria se presenta cartografía con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI, incluido el GHPPI de Chiglla.

Se aclara que, el Proyecto en evaluación no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena de QB en Área Mina. En complemento cabe señalar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), donde existen GHPPI que declaran hacer uso puntual de esta ruta para acceder al área Alto Andina, se ha analizado que el aporte del Proyecto será de tan solo segundos con respecto a la condición basal. Se mantiene, por tanto, la actual condición de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales y usos declarados

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

32.6 Observación:

DEFICIENCIA METODOLÓGICA EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Referencia:

• Anexo 2.17, Cap. 4.2 Fuentes Primarias, pág. 16

El titular señala que realizó campañas en terreno y entrevistas.

CONTRADICCIÓN EN LA DESCARTABILIDAD DE IMPACTOS

Referencia:

• Anexo 2.17, Cap. 2 Objetivos, pág. 5

El titular señala que busca “descartar afectaciones”.

¿Cómo puede el titular descartar afectaciones a los sistemas de vida si la caracterización del medio humano se encuentra incompleta al omitir actores territoriales relevantes como el caso de la observante y del grupo humano al cual pertenece (Grupo Humano Chiglla)?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que a otro Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A.

No obstante lo anterior, se señala que en el marco del Proyecto en evaluación, el GHPPI de Chiglla fue caracterizado en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la DIA, incluyéndose en Tabla 4-163 de la Adenda las principales rutas utilizadas por los GHPPI del sector Altoandino, incluida la Observante. Adicionalmente Titular presentó en Anexo 4.84 de la Adenda la "Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto" de la Adenda Complementaria se presenta cartografía con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI, incluido el GHPPI de Chiglla.

Se aclara que, el Proyecto en evaluación no contempla ejecutar obras, modificaciones u otras intervenciones similares en las rutas a utilizar. Todas las obras e instalaciones se emplazarán exclusivamente dentro del área industrial de la Faena de QB en Área Mina. En complemento cabe señalar que, si bien el Proyecto contempla el uso de Camino Pintados para acceder a la Faena QB (una vez aprobado el Proyecto), donde existen GHPPI que declaran hacer uso puntual de esta ruta para acceder al área Alto Andina, se ha analizado que el aporte del Proyecto será de tan solo segundos con respecto a la condición basal. Se mantiene, por tanto, la actual condición de no restringir el acceso de los GHPPI a los recursos naturales y usos declarados

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

El Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

32.7 Observación:

FUNDAMENTO NORMATIVO

La observante y el grupo humano al cual pertenece (Grupo Humano Chiglla), en su calidad de actor territorial con uso ancestral del territorio en la Región de Tarapacá, viene en formular observaciones al proyecto referido.

Del análisis del Resumen Ejecutivo del proyecto, se advierte que el titular omite elementos sustantivos del medio humano, particularmente en relación con:

• Interacción acumulativa con otros proyectos existentes que utilizan dichas rutas

• Ausencia de identificación correcta del observante y del grupo humano al cual pertenece dentro del área de influencia

Estas omisiones son de importancia considerando que el proyecto contempla una fase de construcción intensiva (hasta 300 trabajadores) con un tránsito asociado a las obras y logística, lo que implica un incremento relevante de flujos vehiculares en las rutas utilizadas ancestralmente.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La observación realizada hace referencia al Anexo 2.17 que no forma parte del Proyecto "Modificación Proyecto Minero QB2: Transporte terrestre de concentrados en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mejora de la infraestructura y optimización de la operación", sino que a otro Proyecto DIA "Parque Fotovoltaico y Línea de Transmisión para el abastecimiento de instalaciones SQM en la región de Tarapacá" de SQM S.A.

No obstante lo anterior, se señala que en el marco del Proyecto en evaluación, el GHPPI de Chiglla fue caracterizado en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4 de la DIA, incluyéndose en Tabla 4-163 de la Adenda las principales rutas utilizadas por los GHPPI del sector Altoandino, incluida la Observante. Adicionalmente Titular presentó en Anexo 4.84 de la Adenda la "Cartografía de los Usos del Territorio y Vías Proyecto" de la Adenda Complementaria se presenta cartografía con la representación de los usos del territorio y vías que serán utilizadas por el Proyecto asociados a cada GHPPI, incluido el GHPPI de Chiglla.

32.8 Observación:

OMISIÓN DE LA COMPONENTE MEDIO HUMANO

El titular sostiene la inexistencia de efectos del artículo 11 de la Ley 19.300, sin embargo, del análisis del documento se observa una subvaloración del componente Medio Humano,

particularmente respecto de comunidades indígenas o personas naturales que cuenten con dicha calidad con uso efectivo del territorio.

Esto vulnera:

• Art. 7 letra b) y d) del RSEIA

• Art. 18 y 19 del RSEIA

• Convenio 169 de la OIT

Durante el proceso previo de levantamiento de información para la elaboración del Medio Humano el titular no presentó, explicó ni mencionó la existencia de flujos vehiculares adicionales propios de la fase de construcción de esta nueva DIA, particularmente los acumulados derivados del total: 126 vehículos al mes nuevos en su mayoría camiones respecto del caso base. (Datos que solo aparecen en el expediente oficial del Acápite 1.6.7 y que nunca fueron comunicados a la Asociación.)

Esta información es sustantiva, ya que dichos flujos se superponen directamente con rutas utilizadas por la Asociación para desplazamientos tradicionales y productivos.

Existe una falta de información oportuna e incompleta en "Participación Ciudadana Temprana", toda vez que esta PCT nunca fue comunicada ni su inicio y termino como lo insinúa o describe el anexo 2.4 en su apéndice 4 denominado acciones previas del proyecto ingresado por el titular. La asociación en ningún momento durante el proceso de levantamiento de la línea base del medio humano, así como en las dos reuniones de presentación del proyecto y su modificación, tuvo conocimiento por parte de la compañía que estaba participando de la PCT, sino hasta que se procede a la revisión de la DIA recientemente en actual evaluación de este proceso.

De acuerdo con la Guía del SEA sobre Participación Anticipada (2020-2024), el titular debe garantizar información suficiente, comprensible, oportuna y pertinente para la toma de decisiones por parte de los actores locales.

La omisión de antecedentes esenciales sobre la fase de construcción, especialmente sobre incremento vehicular, rutas de circulación, puntos de cruce, riesgos para personas, ganados y vehículos comunitarios impidió que el observante y el grupo humano asociado a el tuviera una comprensión real del proyecto y de los efectos que podrían recaer sobre su uso tradicional del territorio.

Esta situación genera un efecto de esta omisión en el levantamiento del Medio Humano, al no entregar la información completa:

• La observante y el grupo humano asociado a el no pudo advertir que la fase de construcción generaría impactos inmediatos sobre caminos utilizados históricamente.

• La información proporcionada por el titular no reflejaba la magnitud real del flujo industrial.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se tiene en Anexo 2.4 Caracterización del Medio Humano de la DIA que el Titular sostuvo una reunión el 2 de abril del año 2025, en donde se le presentó al GHPPI las principales características del Proyecto, informándose que se iba a presentar una DIA al SEIA, dentro de la cual se informaron las rutas consideradas para el transporte de concentrado de cobre y molibdeno y flujo promedio.

Complementariamente, el detalle de las obras, partes y acciones del Proyecto, incluido el requerimiento adicional de un flujo vehicular de 126 vehículos por mes hacia el Área Mina en la etapa de construcción, fue incluido en la Participación Ciudadana Formal organizada por el SEA.

La Caracterización del GHPPI de Chiglla incluyó información de primeras fuentes, particularmente una entrevista realizada a representantes del grupo humano y asesor del GHPPI el 14 de mayo de 2025. Complementariamente Titular señala la validación del documento de caracterización al GHPPI para poder incorporar cualquier elemento relevante y/o esencial. Este proceso fue detallado en Tabla 4-154 de la Adenda y respaldado en Anexo 4.82-1 de la Adenda Complementaria.

El análisis de los potenciales impactos generados por el Proyecto fue realizado posteriormente en función de los antecedentes declarados por el GHPPI, y sobre la base de las modelaciones de flujo vial y estimaciones de emisiones generada para las distintas etapas del Proyecto.

Con respecto al Camino Pintados, se destaca que es un acceso vial construido, habilitado y utilizado por la Faena Quebrada Blanca desde la década de 1990, y si bien, existen GHPPI que declaran hacer uso puntual del Camino Pintados para acceder al área Alto Andino, éstos no se verán afectados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos (Anexo 2.9 de la DIA) con respecto a la condición basal, no siendo por tanto perceptible por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento.

En cuanto al uso de Camino Pintados por parte de QB Titular señala que no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB

Cabe señalar que el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

32.9 Observación:

IMPACTOS NO EVALUADOS POR USO DE RUTAS (CRÍTICO)

El observante y el grupo humano asociado a el presenta una preocupación respecto a la Fase de Construcción (Acápite 1.6.7 Cap. 1 Descripción del Proyecto): Incremento de flujo vehicular y riesgo para el tránsito.

La DIA reconoce explícitamente que la fase de construcción generará flujos vehiculares adicionales a los ya existentes de QB2, con un total de 126 vehículos al mes. Estos flujos se integrarán al tránsito actual de QB2 y además el proyecto incorpora el Camino Pintados como ruta complementaria.

Con motivo de lo anterior se estima un impacto no abordado sobre el observante y el grupo humano asociado a el que realiza desplazamientos permanentes por estas rutas para:

• Actividades ganaderas (trashumancia, manejo de llamas).

• Acceso a territorios ancestrales y sectores productivos.

• Tránsito comunitario regular hacia zonas altas de vegas y bofedales.

El aumento proyectado no evalúa en su correcta magnitud riesgos de seguridad vial ni la compatibilidad del flujo industrial con el tránsito lento de personas, animales y vehículos comunitarios.

En esta lógica, no existe evaluación de:

• Aumento de probabilidad de accidentes en cruces tradicionales.

• Efecto sobre rutas que no fueron diseñadas para absorber tránsito minero.

• Alteración del uso consuetudinario del territorio (Convenio 169, art. 13 y 15).

• Necesidad de medidas específicas para comunidades con tránsito vulnerable.

Se requiere que el titular evalúe explícitamente los efectos del incremento de flujo vehicular en la fase de construcción y operación sobre el tránsito tradicional y el uso del territorio por parte del observante y del grupo humano asociado a el, incorporando una línea de base de uso comunitario de caminos y trazas, diferenciada por tipo de usuario (personas, animales, caravanas), la correspondiente evaluación de riesgos de seguridad vial, considerando el tránsito lento y detenciones recurrentes propias de actividades comunitarias.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Respecto al acceso a territorios declarados por los GHPPI de uso ancestral, tránsito hacia sectores de vegas y bofedales, sectores productivos (los cuales se asocian, tal como se ha descrito en Anexo 2.4 de la DIA, a sectores potenciales de alimentación de ganado por presencia estacional y/o variables ambientales para la disponibilidad de vegetación y recursos hídricos) y actividad ganadera, a continuación, se entregan los detalles que permitieron "descartar el impacto no abordado" citado por la Observante.

La caracterización de uso de las diferentes rutas de acceso de los diversos GHPPI hacia los sectores declarados de uso ancestral, de presencia de vegas y bofedales y sitios de alimentación de ganado se encuentran detallados en el Anexo 2.4 de la DIA, sección 5.10 "Caracterización de Medio Humano Indígena" (el GHPPI de Chiglla fue caracterizado en la sección 5.10.14 del Anexo 2.4). Se expone en tabla siguiente, una consolidación de los residentes integrantes de cada GHPPI, lugar de residencia de las familias, rutas utilizadas, frecuencia de uso y tiempo de desplazamiento.

Tabla: Principales rutas utilizadas por el GHPP de Chiglla

Residencias integrantes	Rutas utilizadas	Frecuencia uso rutas y tiempo de desplazamiento
Antofagasta y Pozo Almonte, (Total integrantes Comunidad 14 personas. Residen permanentemente 8 personas) Indican utilizar camino Pintados, Ruta A-855, Variante A-97B y Ruta A- 97B para acceder al sector de Chiglla.	Camino Pintados	Corresponde a la ruta más utilizada para acceder a la localidad y regresar a Pozo Almonte. Viajan a Pozo Almonte cada 10 o 14 días, en vehículo propio, principalmente por camino Pintados, demorando 4 horas aproximadamente. Bajan entre 2 a 3 personas, quedando como mínimo, 2 personas en Chiglla. No poseen día u horario específico de bajada o subida, pudiendo ser en cualquier momento.
	A-855	De Chiglla bajan a Huatacondo por la ruta A-855. En temporada estival, cuando la A-855 se corta por lluvias, utilizan camino Pintados. No poseen día u horario específico de bajada o subida, pudiendo ser en cualquier momento.

Fuente: Extracto Tabla 4-163, presentada en Adenda, pág. 719-725.

Como se tiene en la tabla expuesta, los GHPPI no utilizan de manera exclusiva ni permanente camino Pintados para acceder al sector Altoandino, sino que usan complementariamente la Ruta A-855 y Alternativa Variante A-97B para acceder al sector Altoandino, dependiendo de las condiciones climáticas, origen, motivo del viaje y/o sectores donde requieran realizar sus actividades. Es decir, existe un flujo acotado (no constante), en ciertos tramos de camino Pintados, en algunos casos en horarios específicos y, con excepción de la realización de ceremonias en fechas específicas, con un número reducido de integrantes.

Todos los antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor

condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

Respecto a la actividad ganadera, se tiene que no existen fechas preestablecidas por parte de los GHPPI en el sector Altoandino para realizar traslado de animales entre los diversos sitios o sectores potenciales para alimentación de ganado. La eventual movilidad de animales está relacionada, tal como lo han declarado los propios GHPPI en el Anexo 2.4 de la DIA, a la existencia de forraje y agua en diversos sectores para su alimentación.

De acuerdo a las entrevistas realizadas en el proceso de evaluación mencionadas anteriormente para caracterizar a los GHPPI, se indica que, esta movilidad se efectuaría en período de "veranada", es decir, desde los meses de septiembre/octubre a marzo/abril, cuando la temperatura aumenta y el clima es más templado. Durante el año, los animales se encuentran en sectores más bajos o en corrales, alimentándolos con forraje. Bajo este contexto, el traslado y/o presencia de ganado cercano a camino Pintados es realizado de manera eventual y en periodos específicos del año, manteniendo su masa ganadera de manera estable en sectores alejados de la ruta y del área Mina. Por tanto, éstos no se verán afectados significativamente por el flujo vehicular que aportará el Proyecto en Camino Pintados, en consideración a que el aporte del Proyecto es de tan solo segundos con respecto a la condición basal, tal como se concluye en el Anexo 2.9 de la DIA.

Sin embargo, cabe precisar que el GHPPI declaró que si bien, en la actualidad sus animales se encuentran en Chiglla, las áreas donde sus animales se alimentan corresponden a los sectores de quebrada Jovita, Yuruguaico, Ramuncho, Queñualito, Quila Quila, La Aguadita, Pérez, Salas, Gómez, Ciénaga Redonda, Las Tres Marías, La Julia, Ceuze, Mal Paso, Conacona, Las Dalias, Ulcinea y Moscoso. Estos sectores, se encuentran alejados de Camino Pintados.

Respecto a seguridad vial, Titualar señala que mientras Compañía Minera Teck Quebrada Blanca utilice el Camino Pintados, operativamente se hará cargo de asegurar que el camino disponga de las condiciones de seguridad necesarias para el tránsito de camiones, particularmente en lo relativo a la carpeta de rodado y la reposición de señalética, todo ello bajo el objetivo de mantener estándares adecuados de seguridad vial. Dbiendo dar cumplimiento a la normativa vial vigente.

El Proyecto dará continuidad a las acciones operacionales internas de gestión de transporte, tales como inducciones, protocolos de tránsito, medidas de seguridad vial y coordinación logística, con el fin de promover una gestión colaborativa y complementaria de las condiciones viales. Lo anterior permitirá garantizar condiciones seguras de circulación, prevenir situaciones de riesgo y el deterioro de la infraestructura, así como asegurar una adecuada convivencia vial con los demás usuarios del camino.

32.10 Observación:

Observación Literal d) art 7 del RSEIA (Complemento)

Ante la falta de información completa previa al ingreso del proyecto se generan dudas de carácter significativo respecto a la Fase de Operación (Acápite 1.7.1 – Transporte de concentrado Cap. 1 Descripción del Proyecto): Cruce permanente de la variante y afectación por el nuevo transporte terrestre.

El proyecto incorpora un nuevo sistema de transporte terrestre de concentrado de cobre, no existente en QB2 original, indicando:

• 40 camiones/día en condiciones normales con destino a la Región de Antofagasta.

• Con posibilidad de eventos excepcionales de hasta 100 camiones/día (acápite 1.7.7.1; visible en el documento).

• Rutas incluyen tramos utilizados históricamente por la Asociación, particularmente los accesos que conectan con Camino Pintados y la Variante A-97B.

• El flujo vehicular adicional en operación asciende a 98 camiones/mes y 12 buses/mes.

Con motivo de lo anterior se estima un impacto no evaluado en el uso tradicional del territorio, el transporte de concentrado tiene efectos continuos, permanentes y diarios, a diferencia de la fase de construcción.

A la vez toda esta recarga de actividad genera niveles de riesgo superiores debido a la carga peligrosa (concentrado), vehículos de gran tamaño y el tránsito bidireccional continuo. Del proyecto ingresado el titular no incorpora ningún análisis de compatibilidad entre el transporte industrial y la movilidad comunitaria.

Además, no se evalúa el riesgo cultural derivado de la interrupción del acceso a vegas, vertientes, ríos, bofedales y sectores donde se desarrolla la actividad pastoril tradicional, así como también la realización de actividades culturales ancestrales.

Se requiere que la DIA incluya una evaluación completa y específica del impacto del nuevo transporte terrestre de concentrado sobre el tránsito comunitario.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara en primer lugar respecto al transporte de concentrados:

• El transporte de concentrado de cobre se movilizará desde el Área Puerto utilizando principalmente la Ruta 1, la Ruta A-750 (Ruta de La Sal), la Ruta A-760 y la Ruta 5 Panamericana Norte.

• En el caso del concentrado de molibdeno, el Proyecto incorpora como vía principal el Camino Pintados, incorporando un camión adicional por día saliendo por Camino Pintados hacia el sector Industrial de Mejillones, por rutas existentes y de uso público, no ingresando a los centros poblados.

La actividad de transporte del Proyecto requerirá el uso de rutas que son ampliamente utilizadas por diversas actividades de transporte terrestre para el comercio y actividad industrial regional, interregional y nacional y por los grupos humanos (indígenas y no indígenas) en algunos casos de

manera puntual y para fines específicos, aspecto que es analizado en el Anexo 2.9 de la DIA, donde se presenta la caracterización en el marco del estudio vial desarrollado para determinar el nivel de afectación de los flujos vehiculares en las rutas que utilizará el Proyecto. Para este análisis, complementariamente, se consideraron los antecedentes a los usos que los GHPPI declaran realizan en el área de influencia del Proyecto.

Estos antecedentes fueron incorporados en el análisis vial (Anexo 2.9 Estudio Vial de la DIA), evaluando que el uso de las rutas es, en la mayoría de los casos, de manera puntual (algunos días a la semana, por el día o incluso, cada dos semanas en algunos casos), para fines específicos (cuidar el ganado, llevar forraje o realización de alguna actividad tradicional) y en un número acotado de vehículos (1 o 2 generalmente), permitiendo concluir que el aporte del Proyecto estimado durante la fase de construcción es de tan sólo segundos (un máximo de 16 segundos en su peor condición, los días martes entre 12:00 y 13:00 horas y domingo entre 11:00 y 12:00 horas) en Tramo CP-27 (Camino Pintados -camino privado de Teck Quebrada Blanca-, entre Variante Ruta A-97B y sección Ruta A855). Durante la fase de operación, la variación estimada es de un máximo de 9 segundos en su peor condición, el domingo entre las 11:00 y 12:00 horas en el mismo tramo11. Ambas variaciones no son perceptibles por los usuarios de la ruta, permitiendo su libre circulación y no modificando los tiempos de desplazamiento de los GHPPI hacia sus viviendas, sectores de realización de actividades culturales y ceremoniales y acceso hacia sectores potenciales de alimentación de ganado asociado a vegas y bofedales.

El uso de Camino Pintados por parte de QB no ha sido un obstáculo para el desarrollo de las actividades por parte de los GHPPI del sector Altoandino, dado el Plan de Tránsito y Plan de Comunicaciones con los GHPPI que posee la Compañía, que ha permitido el desarrollo de sus actividades de manera oportuna, segura y culturalmente pertinente, el cual se formaliza en el Compromiso Ambiental CAV-5 de la Adenda: Protocolo de comunicación y coordinación de los GHPPI del área de influencia del sector Altoandino con Teck QB.

El Proyecto considera un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, el cual el cual identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del Proyecto.

Cabe señalar que el Titular presenta en el capítulo 2 de la DIA que se actualiza en las respuestas 4.97 de la Adenda y 4.41 de la adenda complementaria la información sobre la inexistencia de un efecto adverso significativo sobre el medio humano, en los términos del artículo 11 de la Ley 19.300.

33. Observante: Asociación Indígena Aymara campesina Pampa del Tamarugal

33.1 Observación:

Observaciones respecto al;

capítulo 2.4. Caracterización del Medio Humano. Informe desarrollado por la parte técnica del titular.

¿Por qué en el informe en la página N°17 nombran a la organización que van a hacer una caracterización que no han cumplido, ni en la inicial del proyecto QB2 y tampoco en esta continuidad se ha cumplido?

Como organización existe una incertidumbre en la forma de trabajo, ya que se le ha pedido en documentos que el titular realice un levantamiento con el titular y la consultora presente, el objetivo

es conocer in situ la trazabilidad del proyecto en el territorio, no es lo mismo la realidad que un papel.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

Se aclara que en la página 17 del Anexo 2.4 de la DIA se presentó una síntesis de la gestión de entrevistas realizada para la obtención de caracterizaciones de primera fuente de los grupos humanos del área de influencia del Proyecto.

En particular para la Asociación Indígena Aymara Campesina Pampa del Tamarugal, Teck realizó una presentación del Proyecto el 13 de junio de 2025, y una segunda el 22 de julio 2026. Mediante cartas enviadas al presidente de la Asociación el 15 de octubre de 2025, 11 de febrero de 2026 y 8 de abril de 2026, se les reitera solicitud para poder coordinar y realizar entrevistas para su caracterización (respaldos se presentaron en Anexo 4.82-2 de la Adenda).

Sobre esa base, se presentó una caracterización del GHPPI con información de fuentes secundarias, y considerando los antecedentes de entrevista realizada a la Asociación para la DIA "Aumento de Capacidad de Molienda QB2" de Teck realizada en mayo 2023, complementada con Informe Antropológico del Proyecto "Modificación del Proyecto Aumento Producción de Yodo Cala Cala SCM Cosayach, mediante la incorporación de propiedad minera para su continuidad operacional" de SCM Cosayach Yodo de junio 2025.

Los requerimientos asociados a visitas a terreno para conocer la faena minera u otros de similares características, podrán ser canalizados con la Gerencia de Gestión Comunitaria de Teck Quebrada Blanca.

De manera complementaria, Quebrada Blanca cuenta con un Mecanismo de Retroalimentación (MR), en el cual cualquier grupo humano, agrupado en alguna organización o como persona natural, puede solicitar información de diversa índole, tales como los señalados en la observación.

33.2 Observación:

En el informe ¿en el capítulo de Características étnicas de la población, porque no nos consideran, porque no consideran dentro de su línea base a la organización que esta en el ´área de influencia del proyecto.? Se da cuenta en el informe no se caracteriza la trashumancia de los socios de la organización, ya que hay un traslado en las comunas de Pica y Pozo Almonte

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

En el acápite 5.10.9 del Anexo 2.4 de Caracterización de Medio Humano de la DIA, se presentó la caracterización de la Asociación Indígena Aymara Campesina Pampa del Tamarugal, en la cual se hace referencia a la trashumancia realizada por el GHPPI.

A modo de ejemplo, se indica en el citado texto: "por las áreas de la Reserva Pampa del Tamarugal y sus diferentes sectores subdivididos en los rodales, el sector de Zapiga y Dupliza, además de sectores de la precordillera y altiplano de la región" ...

"La actividad ganadera y trashumancia asociada no sólo deben entenderse como una actividad económica, sino como una práctica ancestral que permite relevar y mantener su valor cultural., (...)" pag. 287 Anexo 2.4 de la DIA.

Tal como se indicó, la Asociación está compuesta por diferentes socios de origen Aymara, procedente de varias comunas y localidades de éstas y otras regiones (Pica, Colchane, Quillagua, Huara, Camiña, Putre). El uso ganadero, la trashumancia y el desarrollo agrícola, herencia de actividades desarrollada por sus antepasados en sus localidades de origen y en el área pampa, ha fortalecido una identidad territorial amplia, asociada al uso histórico del territorio (conocimiento de diversos espacios geográficos), vinculado con el conocimiento de la naturaleza y el fuerte vínculo con las prácticas ceremoniales andinas, lo que les ha permitido construir símbolos de identidad y valores colectivos "los cuales se mantienen y se busca preservarlos entre las nuevas generaciones, ya que la organización no quiere que sean borradas por el pasar del tiempo" (pag. 294 Anexo 2.4 de la DIA).

Por tanto, la Asociación fue considerada como uno de los GHPPI que están dentro del Área de Influencia del Proyecto, siendo caracterizado y concluido que el Proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre del GHPPI en ninguna de sus fases. Asimismo, considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención en las áreas donde habita y/o realiza actividades el GHPPI, es posible afirmar que el Proyecto no es susceptible de afectarles.

33.3 Observación:

¿El proyecto porque no hace compromisos voluntarios que apoyen la ganadería? El proyecto afecta la vida de la organización, ya que si dan vuelta un camión en las rutas mencionadas del proyecto, la penetración de su carga podría afectar el consumo del agua, que se genera por parte de las personas y organización.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La situación que se menciona en la observación corresponde a una contingencia, no siendo parte de la operación normal del Proyecto. Para ello, el Proyecto considera un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en Anexo 1.12 de la Adenda, el cual identifica los riesgos asociados a actividades de transporte, específicamente el de accidentes viales en las diferentes fases del proyecto.

En síntesis, se estable que en el Plan que en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente indicando lo siguiente:

- Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
- Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
- Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
- En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).

Dichas acciones y medidas se han identificado mediante un análisis de las actividades del Proyecto, en sus diversas fases y los potenciales riesgos que ellas pueden generar con alguna consecuencia al medio ambiente. El Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias representa el instrumento idóneo para evitar y manejar eventuales incidentes ambientales por lo que se ha utilizado con ese fin en la presente tramitación, y no así los Compromisos Ambientales Voluntarios del Proyecto.

Finalmente, es preciso señalar que, tal como indica el Reglamento del SEIA, los Compromisos Ambientales Voluntarios están asociados a impactos no significativos o bien, dirigidos a gestionar y/o verificar que no se generen impactos significativos. En este caso particular, la materia señalada en la solicitud no guarda relación con ninguno de los potenciales efectos del Proyecto.

33.4 Observación:

¿Por qué no figuramos en su información de medios naturales 5.5.4.4?

un espacio a la ganadería del territorio si que hace una referencia a la ganadería de la pampa del tamarugal, pese a que estamos realizando traslados en entre la comuna de Pica y Pozo Almonte durante ciertas épocas, y en nuestro espacio existen los bosques de tamarugos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Ejecutiva considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. Respecto de lo observado y de acuerdo con los antecedentes del proceso de evaluación, cabe señalar lo siguiente:

La sección 5.5.4.4 citada en la observación hace referencia a la Caracterización de Medio Humano del área de estudio presentada a nivel de comunas y localidades. La descripción específica de la Asociación Indígena Aymara Campesina Pampa del Tamarugal se incluyó en la sección 5.10.9 del Anexo 2.4 de Caracterización de Medio Humano de la DIA, y donde se hace referencia, entre otros, a la práctica de trashumancia realizada por el GHPPI.