

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo PAC de la Adenda se indicó que, la información obtenida para la realización de la Línea de Base ha permitido descartar impactos que se relacionen con el Proyecto en evaluación, no existiendo alteraciones o efectos con las escorrentías tanto superficiales como subterráneas, ni tampoco fue posible establecer relación con tierras indígenas entregadas o reclamadas por parte de la Comunidad, ni con sus prácticas culturales. Por lo anterior, no es posible realizar la asociación entre los daños mencionados con el Proyecto en evaluación y, en consecuencia, aplicar medidas al respecto. Por su parte, las bases científicas de descarte de impacto se encuentran detalladas en la descripción metodológica de evaluación de impactos en el Capítulo N° 4, Predicción y Evaluación de Impactos.

Adicionalmente, cabe destacar que con fecha 11 de mayo de 2017, la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y Compañía Minera Teck Quebrada Blanca suscribieron un 'Protocolo para el establecimiento de una mesa técnica con la debida diligencia en el EIA Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2', cuyo objetivo declarado es precisamente implementar un proceso de debida diligencia respecto al Proyecto con foco en la revisión de las medidas de mitigación, compensación y reparación propuestas por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca.

Finalmente, según fue indicado en el Capítulo 7 "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación" de la Segunda Adenda Complementaria, específicamente en la Tabla 7.1-1, fueron establecidas medidas con el fin de reducir los impactos asociados al Patrimonio Cultural y de Medio Humano para la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo.

20. Observación:

Ya en el proyecto anterior, "Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca", se hizo especial énfasis en la comprensión de los territorios de manera integral, ya que, al tratarse de modos de vida eco-complementarios, no es posible separar los espacios productivos uno de otro, pues históricamente funcionan a través de la complementariedad. Es importante relevar en este punto, que es evidente la existencia de relaciones entre miembros de los Grupos Humanos Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPI) de los sectores de Chijlla y Copaquire con Huatacondo, como eje central y articulador de las actividades económicas, sociales y culturales de sus habitantes, haciendo imposible disgregar estos asentamientos entre sí, y funcionando ellos en interacción a través de movimientos trashumantes, por lo que dichos espacios se conforman de manera integrada y complementaria. En este sentido, el impacto identificado a este componente afecta de manera evidente a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo.

Es por ello, que CONADI indica que: "En lo referente a la práctica de trashumancia que realizan los GHPI de estos sectores, se solicita la confección de un "Mapa" referencial que dé cuenta de la presencia de prácticas trashumánticas en el área que comprende Tamentica – Copaquire y alrededores, ya que consta en los registros de esta institución que en la actualidad existen prácticas ganaderas y de intercambio de recursos en el sector, el cual deberá identificar las rutas de trashumancia y los miembros de los grupos que la realizan, la cantidad de ganada, periodicidad, etc."

La situación anterior deja en exposición la evidente falta de información que entrega el Titular en su EIA, así como la sugerente omisión de información respecto a las Comunidades Indígenas que conoce, pero que no ha querido reconocer como afectadas. Ya que nos vemos en exclusión de participación de este proyecto, de sus beneficios, de sus implicancias, repetimos el llamado hecho por la CONADI, cuando dice que: "Se solicita al Titular complemente la información y análisis del componente ambiental Medio Humano del presente capítulo, con georreferenciación de la totalidad de las partes del proyecto en relación a las comunidades y o grupos humanos indígenas, tanto del área de influencia como del área de contexto... y vuelva a analizar la determinación del área de influencia, teniendo consideración para ello el que ésta debe comprender también el área geográfica cuyos elementos socioculturales tengan que ser considerados para justificar la inexistencia de alguno de los Efectos, Características o Circunstancias (ECC) del art. 11 de la Ley N°19.300 (art. 2.a, RSEIA). (Oficio N°205, con fecha 17 de noviembre 2016).

- a) *¿Sabe CMTQB que las vegas y bofedales de Tarapacá, y las tierras y aguas indígenas están protegidas legalmente, son áreas protegidas nacional e internacionalmente, junto a la tierra, territorio y recursos naturales de Huatacondo?*
- b) *¿Qué medidas ha previsto CMTQB para cumplir con el objetivo de protección a nuestro pueblo y territorio quechua de Huatacondo?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

- a) *¿Sabe CMTQB que las vegas y bofedales de Tarapacá, y las tierras y aguas indígenas están protegidas legalmente, son áreas protegidas nacionales e internacionalmente, J unto a la tierra, territorio y recursos naturales de Huatacondo?*

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, se determinó una afectación significativa sobre algunos humedales en el área de influencia, impacto identificado como PLA-2 “Pérdida de superficie de humedales” (jerarquizado como Negativo Medio) producto de la ocupación de la superficie por parte de obras e instalaciones del Proyecto. Este impacto corresponde a la pérdida efectiva de 2,76 ha de formación de humedales.

Por otra parte, los humedales presentes en el área de influencia en los cuales no se sobreponen obras o instalaciones del Proyecto, corresponden a las quebradas circundantes: Quebrada Choja – Ramucho y Quebrada Huinquentipa – Ornajuno. En cuanto al sector Choja - Ramucho, no se identifican impactos sobre las formaciones azonales de tipo humedal, pues tal como se detalla en el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA, se descarta la afectación de los recursos hídricos superficiales, subsuperficiales y subterráneos aguas abajo del Proyecto según lo demuestra el Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico del Depósito de Relaves y del Sistema Cortafugas N°2 (Anexo 4.2.7 del EIA). En tanto, respecto a la Quebrada Huinquentipa es posible establecer, en base al modelo Hidrológico Regional presentado en el Anexo 3.2.8-1 del EIA, que no se producirán filtraciones desde las instalaciones del sector Mina hacia la quebrada, descartando cambios en la calidad del agua respecto de su condición basal. Finalmente, en la parte alta de la quebrada Ornajuno donde se emplazará la Planta Concentradora, no se esperan filtraciones desde instalaciones mineras ya que esta obra considera instalaciones contenidas, no disponiéndose acopios o depósitos sobre suelo natural.

Considerando los antecedentes señalados anteriormente, que determinan la inexistencia de cambios en la calidad de aguas en las quebradas circundantes al Proyecto, se establece que las formaciones vegetales de tipo humedal presentes en los sectores Huinquentipa – Ornajuno (Figura 4.88-1 del Anexo PAC de la Adenda) y Choja - Ramucho (Figura 4.88-2 del Anexo PAC de la Adenda) no sufrirán una afectación significativa.

- b) *¿Qué medidas ha previsto CMTQB para cumplir con el objetivo de protección a nuestro pueblo y territorio quechua de Huatacondo?*

De acuerdo a la Evaluación de Impactos realizada (Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA), las obras, partes y actividades del Proyecto no generan impactos a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, tal como se indica en las respuestas 4.70 y 4.86 del presente Anexo PAC, por lo que no existen medidas diferentes a las ya presentadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

Complementariamente, cabe destacar que con fecha 11 de mayo de 2017, la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y Compañía Minera Teck Quebrada Blanca han suscrito un ‘Protocolo para el establecimiento de una mesa técnica con la debida diligencia en el EIA Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2’, cuyo objetivo declarado es precisamente implementar un proceso de debida diligencia respecto al Proyecto con foco en la revisión de las medidas de mitigación, compensación y reparación propuestas por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca.

Finalmente, según se indicó en la Adenda Complementaria, para la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo se proponen las siguientes medidas “MM-14 “Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)” y “MC-9 Centro de interpretación, conservación y

estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio” (Ver Anexo 8.1 “Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA” de la Adenda Complementaria.

21. Observación:

Lo primero que nos preocupa es el área de influencia que consideró CMTQB para el proyecto en cuestión. Especialmente el hecho de que minimizaron su área de influencia, aun cuando su intervención durante estos 25 años ha demostrado ser muchísimo mayor que lo que históricamente han reconocido. Vemos entonces, que sus estudios solo responden a sus intereses, y que no pretenden en ningún caso, respetar la ocupación ancestral en nuestro territorio productivo huatacondino.

Nos parece preocupante también el plano presentado en la Línea de Base Arqueológica, como Figura 3.7.1-33, en donde se muestran las obras proyectadas del proyecto, y los sitios arqueológicos más importantes en términos científicos y turísticos del sector: Petroglifos de Tamentica, Aldea de Guatacondo, Aldea de Ramaditas y Quebrada Maní 12 (QM12). En dicho plano, se consideran los sitios arqueológicos mencionados a través de un punto geográfico, aun cuando éstos son considerados por los expertos como áreas de interés científicos, es decir, que se deben ser entendidos como ocupaciones de un espacio amplio. En este caso, los sitios deben ser considerados a través de un polígono que abarque el área arqueológica, para poder apreciar cómo se verán afectados a través de las intervenciones del proyecto. Esto es realmente importante, especialmente en el caso del área arqueológica de la aldea Ramaditas, Guatacondo y Quebrada Maní 12, ya que se encuentran muy cercanas a las obras proyectadas y poseen un altísimo valor patrimonial y científico. En el caso de Ramaditas, esta área es el principal elemento en nuestro Plan de Desarrollo Turístico Comunitario, por lo que su alteración nos afecta directamente, a pesar de que CMTQB no haya reconocido sus impactos en nuestra Comunidad. El área del sitio QM12 se encuentra muy cerca de un camino preexistente que será usado por este proyecto, y no se han medido los impactos que tendrá este uso sobre este sitio que es el único reflejo del poblamiento temprano del continente identificado en toda el área del Desierto de Atacama.

Es de especial relevancia el sitio Ramaditas, no solo por el interés científico que suscita, tensión y cableado que se proponen pasar por nuestro territorio ancestral, interviniendo ni por su excepcionalidad, en tanto demuestra nuestro conocimiento tradicional y ancestral, como forma de adaptación humana a un ambiente particularmente árido, por lo que constituye un legado único y un patrimonio de la humanidad, sino además porque nuestra Comunidad se encuentra trabajando en un plan de manejo y diseño de un Centro de Interpretación de Ramaditas y Geoglifos de Quebrada Los Pintados, en conjunto con los asesores científicos de la Fundación Desierto de Atacama. En este sentido, el área arqueológica Ramaditas-Guatacondo-Geoglifos Quebrada Los Pintados, constituye un elemento central en nuestro Plan de Desarrollo Turístico y Patrimonial, por lo que la intervención de CMTQB en el lugar afectará directamente nuestro trabajo y nuestra proyección turística y económica en base a estos recursos patrimoniales.

Respecto a lo anterior, el proyecto afectará directamente estos sitios patrimoniales de alto valor, entre otros aspectos por la instalación de torres de alta áreas patrimoniales culturales y su paisaje que son de gran relevancia para el plan de desarrollo turístico de nuestra comunidad. Por lo tanto, consideramos que habrá una alteración significativa del valor paisajístico y turístico, además del arqueológico y antropológico.

- a) *¿Cómo compensará los impactos que provocará su intervención en nuestro territorio y en nuestros recursos patrimoniales?*
- b) *¿Con base a qué nos asegura que no existirán intervenciones en estos sitios arqueológicos?*
- c) *¿Cómo mitigará y compensará CMTQB las afectaciones a nuestros planes de desarrollo turístico con base a nuestros recursos culturales?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

- a) *¿Cómo compensará los impactos que provocará su intervención en nuestro territorio y en nuestros recursos patrimoniales?*

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, en el Capítulo 7 del EIA, Anexos 7.2.4.1 y 7.2.4.2 se entregan las Medidas de Mitigación asociadas al impacto de elementos

arqueológicos en el Área de Influencia. Por su parte, en el Acápite 7.3.3 "Patrimonio Cultural", Anexo 7.3.3.1 Puesta en Valor de Monumentos Arqueológicos del Capítulo 7, la Medida de Compensación propuesta.

b) *¿Con base a qué nos asegura que no existirán intervenciones en estos sitios arqueológicos?*

En el Anexo PAC de la Adenda se aclaró que, los elementos arqueológicos Aldea Ramaditas, Aldea Guatacondo, Maní 12 (QM-12) y petroglifos quebrada Los Pintados se encuentran fuera del Área de Influencia de Arqueología.

Las obras del Proyecto, se proyectan a más de 2 km para el caso de la Aldea Guatacondo, a más de 500 m para el caso de Ramaditas, QM-12 se emplaza a una distancia mínima de 137 metros en línea recta, calculados desde la huella vehicular que será utilizada para el acceso al Área Pampa, y los petroglifos de la quebrada Los Pintados a una distancia lineal aproximada de 500 metros, respecto a la Plataforma Acueducto/Concentraducto. Esto fue indicado en la Línea de Base del EIA, y puede observarse en la Figura 3.14-1, Figura 3.21-1, y Plano 3.49 de la Adenda del EIA.

Sin perjuicio de lo anterior, en el Capítulo 12 del EIA, Anexo 12-2: Plan de Manejo Ambiental para Sitios Arqueológicos y Rasgos Lineales, se presentan una serie de medidas de protección, vigilancia y control, que consideran los sitios arqueológicos mencionados por el observante. Así por ejemplo, se propone la instalación de Señalética de advertencia en sectores de la quebrada de Guatacondo y Maní (Área Obras Lineales y Pampa, respectivamente), cuyo objetivo es advertir a los usuarios sobre la existencia de elementos arqueológicos a los costados de las vías de acceso, proporcionando, por ende, información a los conductores para que sólo transiten por las vías autorizadas y la prohibición de salirse del camino. Junto con esto, se sugiere la implementación de Elementos de delimitación de accesos, en el camino de acceso al Área Pampa, en quebrada Maní, con el propósito de delimitar las superficies disponibles para el tránsito (caminos y accesos), guiando a los conductores y peatones a través de la zona de trabajo, y de esta forma aislar los sitios arqueológicos colindantes a los caminos. También se planteó la instalación de Elementos de delimitación de obras, ubicados en el sector de Obras Lineales, específicamente en obras (caminos de acceso y torres de la LAT de 220 kV) cercanas a elementos patrimoniales de la quebrada Los Pintados y quebrada de Guatacondo. Con estos elementos se busca delimitar las superficies disponibles de trabajo, enmarcándolas, con el objetivo de aislar dichas zonas de los sitios arqueológicos cercanos o próximos a estas áreas (tipo barreras físicas).

En conjunto con estas medidas, y tal como se señaló anteriormente, los elementos patrimoniales ubicados al interior del Área de Influencia del Proyecto -tanto en el sector de la quebrada de Guatacondo, como en el resto de las zonas en donde se emplazan sus obras, serán objeto de una serie de medidas de protección, mitigación, vigilancia y control, propuestas en el capítulo 7 del EIA y sus anexos. Se indicó que estará prohibido que los vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto. En este sentido, para la etapa de construcción, el Proyecto contempla el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos del Proyecto que transiten por zonas sensibles a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos de patrimonio arqueológico.

c) *¿Cómo mitigará y compensará CMTQB las afectaciones a nuestros planes de desarrollo turístico con base a nuestros recursos culturales?*

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, el Proyecto no alterará ninguno de los principales sitios patrimoniales del área (ver respuestas 3.49, 3.58, 6.6 y 6.7 de la Adenda). Por otro lado, no fueron identificados impactos en temas relacionados con valor turístico. Finalmente, el Proyecto no restringirá el acceso y tránsito a los elementos patrimoniales mencionados, ya que se encuentran alejados de su Área de Influencia.

Adicionalmente, según se indicó en la Adenda Complementaria, para la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo se proponen las siguientes medidas "MM-14 "Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)" y "MC-9 Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio" (Ver Anexo 8.1 "Actualización

22. Observación:

Nuestro territorio huatacondino es además riquísimo en manifestaciones rupestres, tanto de geoglifos, como de petroglifos, como lo han demostrado diversos estudios e inclusive la línea de base arqueológica del proyecto en cuestión. Nuestro patrimonio cultural representado en estas expresiones se ve peligrosamente amenazado por las futuras intervenciones que CMTQB pretende realizar en el área de obras lineales y pampa, como lo denomina en su EIA, y en donde se demuestra la presencia de arte rupestre, específicamente en la instalación de la obra Campamento Pampa. En conjunto a ello, destacan importantes sitios de melgas de cultivo y rutas caravaneras e históricas, especialmente en el área de la Quebrada de Maní, que la línea de base reconoce como área pampa.

Considerando lo anterior, se le solicita al titular dar respuesta a las siguientes preguntas respecto a posibles impactos al Patrimonio arqueológico de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo:

- a) *¿Cómo es posible que CMTQB no reconozca impactos en nuestro patrimonio arqueológico, si ya conoce la riqueza cultural que posee nuestra Quebrada Maní?*
- b) *Si en el proyecto QB1 reconoció impactos en nuestra Quebrada Maní, y financió un Catastro Arqueológico de la misma quebrada, ¿por qué no reconoce estos impactos en su proyecto QB2, y la afectación que provocarán los mismos en la Comunidad de Huatacondo?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

- a) *¿Cómo es posible que CMTQB no reconozca impactos en nuestro patrimonio arqueológico, si ya conoce la riqueza cultural que posee nuestra Quebrada Maní?*

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, los impactos sobre el patrimonio arqueológico fueron reconocidos y evaluados como significativos en el ítem 4.3.3.6.1 punto b.1) del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA. Adicionalmente, en la Tabla 4.90-1 del Anexo PAC de la Adenda, fueron expuestos los dos elementos que serán alterados por las obras del Proyecto en quebrada Maní.

- b) *¿Si en el proyecto QB1 reconoció impactos en nuestra Quebrada Maní, y financió un Catastro Arqueológico de la misma quebrada, ¿por qué no reconoce estos impactos en su proyecto QB2, y la afectación que provocarán los mismos en la Comunidad de Huatacondo?*

En el Anexo PAC de la Adenda se indicó que, de acuerdo a esto, la alteración de elementos arqueológicos en el Área de Influencia del Proyecto, específicamente aquellos asociados a la quebrada Guatacondo (sector de cruce de las obras de la Plataforma Acueducto/Concentraducto y Línea de Transmisión Eléctrica) y quebrada Maní, fueron evaluados y descritos en el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA. A su vez, las medidas de Mitigación y Compensación fueron desarrolladas en el Capítulo 7 del EIA, específicamente en los Anexos 7.2.4.1; 7.2.4.2 y 7.3.4.1. Finalmente, en el Anexo 12-2 del Capítulo 12 del EIA, se entrega un Plan de Manejo Ambiental para Sitios Arqueológicos y Rasgos Lineales, cuyo objetivo es proteger todos aquellos elementos arqueológicos que no serán alterados por las obras del Proyecto. Se indicó que estará prohibido que los vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto. En este sentido, para la etapa de construcción, el Proyecto contempla el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos del Proyecto que transiten por zonas sensibles a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos de patrimonio arqueológico.

Adicionalmente, según se indicó en la Adenda Complementaria, para la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo se proponen las siguientes medidas “MM-14 “Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)” y “MC-9 Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio” (Ver Anexo 8.1 “Actualización

23. Observación:

En el capítulo 4 del EIA Proyecto minero Quebrada Blanca Fase 2, el Titular indica que se consideraron aquellos elementos patrimoniales que, aun cuando no estuviesen directamente afectados por una obra, serían alterados por la proximidad a estas (distancia menor a 5 m). En este caso, consideramos extremadamente escasa la distancia de cinco metros de las obras, ya que hemos visto cómo nuestros sitios arqueológicos se han visto afectados por diversas intervenciones de CMTQB, incluso a kilómetros de las instalaciones oficiales de los mismos.

- a) *¿Cómo nos asegura el Titular que nuestros sitios arqueológicos más lejanos que 5 m estarán a salvo de intervenciones y daños?*
- b) *¿Cómo podemos confiar en los criterios de CMTQB, si hemos visto sitios dañados a mayor distancia que 5m de las obras?*
- c) *¿Fueron considerados los buffers de seguridad tanto de las obras proyectadas, como de los monumentos arqueológicos en esta distancia?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

- a) *¿Cómo nos asegura el Titular que nuestros sitios arqueológicos más lejanos que 5 m estarán a salvo de intervenciones y daños?*

Según se señaló en el Anexo PAC de la Adenda, todos los elementos arqueológicos registrados en el Área de Influencia del Proyecto y que no serán afectados por las obras, serán protegidos de acuerdo a lo propuesto en el Anexo 12-2 o Plan de Manejo para Sitios Arqueológicos y Rasgos Lineales, del Capítulo 12 del EIA. De acuerdo a esto, se propone un Plan de Señalización y de Medidas de protección, además de charlas de inducción sobre patrimonio cultural, las que tienen por objetivo informar sobre la protección de los Monumentos Nacionales, específicamente aquellos definidos por la Ley 17.288 en la categoría de Monumento Arqueológico (Patrimonio Arqueológico y Paleontológico). Finalmente, en el Capítulo 9 del EIA, se establecen las acciones de seguimiento del estado de conservación de los elementos arqueológicos, a partir de un monitoreo arqueológico, el cual consiste en la supervisión directa, por parte de personal especialista (arqueólogo o licenciado en Arqueología), de los frentes de trabajo que involucren movimientos de tierra, durante la etapa de construcción y operación del Proyecto, específicamente en aquellos sectores en donde se deba intervenir zonas cercanas a elementos arqueológicos.

Para la etapa de construcción, el Proyecto contempla el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos que transiten por zonas sensibles arqueológicamente, a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos de patrimonio arqueológico.

- b) *¿Cómo podemos confiar en los criterios de CMTQB, si hemos visto sitios dañados a mayor distancia que 5 m de las obras?*

En el Anexo PAC de la Adenda se indicó que, las medidas planteadas en el EIA se hacen cargo de la protección de todos los elementos arqueológicos registrados en el Área de Influencia del Proyecto, tal como se señala en el Anexo 12-2 del Capítulo 12 del EIA. Por otro lado, en el ítem 9.2.1.3 del Capítulo 9 del EIA, se indican las acciones de seguimiento para asegurar la no afectación de Monumentos Arqueológicos, durante la fase de construcción y operación del Proyecto. Los resultados de estas acciones serán reportados tanto a la SMA, como a CMN.

- c) *¿Fueron considerados los buffer de seguridad tanto de las obras proyectadas, como de los monumentos arqueológicos en esta distancia?*

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, las medidas establecidas en el EIA (Capítulo 7, Anexo 7.2.4.1 y Capítulo 12, Anexo 12-2), señalan explícitamente que todos los sitios arqueológicos serán protegidos. De acuerdo a lo señalado en los Anexos citados, la instalación de limitaciones para los sitios arqueológicos, serán de tipo visible y simple, de 1,20 m de altura, con malla faenera naranja o Dorment. Los cercos deberán instalarse a una

distancia que evite que se caiga la malla, por ende, debe estar tensada mediante alambre y buena sujeción a los postes, dejando un buffer de 10 m alrededor de los sitios arqueológicos, de acuerdo a la dispersión superficial de material o del límite de las estructuras. Para el caso de los rasgos lineales, se indicará su presencia a partir de estacas o banderolas en aquellos segmentos a ser alterados por las obras del Proyecto.

24. Observación:

Esta distancia nos parece un absurdo, si además consideramos que habrá gente y vehículos moviéndose en estos sectores durante la etapa de construcción. Una distancia de cinco metros no considera, por ejemplo, la posibilidad de impactos ante eventuales ampliaciones por necesidad de la obra, ni desvíos, cambios de eje o desplazamiento de las obras. Esa cantidad de metros, no deja a su vez espacio alguno para la introducción de cambios. Se debe modificar por tanto esta distancia por una que responda a estas necesidades, y que sea más efectiva para la protección de los monumentos arqueológicos identificados en el área. Con ello, los sitios afectados aumentarían, viéndose intervenidos más que el 52,73% declarado en el presente EIA. En este sentido, nos parecería necesario proteger sitios arqueológicos, hallazgos aislados y rasgos lineales que se encuentren dentro de un área de 50 metros de las obras proyectadas (considerando el buffer de las instalaciones y de los monumentos arqueológicos).

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo PAC de la Adenda se aclaró que, el buffer de seguridad en las obras proyectadas, fue especificado en la Respuesta 3.20 de la Adenda. De tal manera, la determinación de la distancia existente entre las obras del Proyecto y cada sitio arqueológico registrado, se efectuó considerando el límite externo del conjunto de las obras del Proyecto y el perímetro externo real de cada sitio a nivel superficial, teniendo en cuenta que el método de prospección arqueológica superficial implica la inspección visual de la superficie del suelo, y por ende, la definición de las dimensiones horizontales de cada sitio deben ser consistentes con la dispersión del material cultural observado en él.

En este sentido, y tal como se menciona en el ítem 3.7.1.3 del Capítulo 3 del EIA, adicionalmente a la superficie que será ocupada efectivamente por obras del Proyecto, se consideraron "Áreas Envolventes" (AE) a éstas, las cuales corresponden a superficies variables que buscan establecer un sobre perímetro de protección o amortiguación. Cada AE está asociada al entorno inmediato de las obras, por lo que consideran más allá del perímetro mismo del layout de cada obra específica (ver ítem 3.7.1.3 del Capítulo 3 e ítem 4.3.3.1 del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA).

Las medidas establecidas en el EIA (Capítulo 7, Anexo 7.2.4.1 y Capítulo 12, Anexo 12-2), señalan explícitamente que todos los sitios arqueológicos serán cercados considerando un buffer o área de amortiguación de 10 metros, desde los límites superficiales de los sitios o el límite de las estructuras. Además, para la etapa de construcción, el Proyecto contempla el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos que transiten por zonas sensibles arqueológicamente, a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos de patrimonio arqueológico.

25. Observación:

La prospección arqueológica realizada abarcó el 95% del área de intervención, no presentándose en el expediente de EIA la información correspondiente a las áreas no prospectadas en el estudio, no se entregan tracks de prospección, y no se presentan cartografías en formato KMZ que indiquen la ubicación de sitios identificados y sus áreas correspondientes, ni tampoco la intersección de los mismos con las áreas de obras proyectadas.

En el Anexo 7.3.3.1 CMTQB indica como medida de compensación al impacto - alteración de monumentos arqueológicos derivadas de la ejecución del proyecto, la difusión del patrimonio arqueológico y cultural a través de una obra narrativa transmedial "Los Caravaneros del Desierto". Respecto a esto, nos parece que un proyecto que asciende a más

de cinco mil millones de dólares, y que impactará más del 50% de los sitios arqueológicos del área, no puede plantear una medida compensatoria tan pobre, mínima y reducida. El impacto a nuestros sitios (Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo), que tal como lo describe el Anexo 7.3.3.1, corresponden especialmente a los de la Quebrada de Guatacondo, afecta directamente nuestra historia, nuestra herencia y nuestras manifestaciones culturales, y viniendo de una inversión tan importante, no puede sino comprometerse con medidas compensatorias que estén a la altura de los impactos y de la inversión total del proyecto.

- a) *¿Sobre qué base científica descarta CMTQB impactos ni afectaciones en nuestra Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en estos ámbitos?*
- b) *¿Por qué nos ignora CMTQB en las medidas compensatorias, si está afectando directamente el patrimonio arqueológico de nuestra quebrada?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, en la Respuesta 3.17 de la Adenda se grafican los sectores no cubiertos por la prospección arqueológica superficial. En tanto, en el Anexo 3.17 se remiten los archivos en formato kmz de los tracks recorridos. No obstante lo anterior, se indica que el ítem 3.7.1.4.3 del Capítulo 3 del EIA, contiene la información referente a los sectores prospectados. En el ítem 3.7.1.4.4 del mismo Capítulo, se exponen las condiciones que impidieron cubrir el 100% del área. A su vez, la ubicación de los sitios respecto a las obras fue también entregada en el Capítulo 3, Anexo 3.7.1-4 al Anexo 3.7.1-7. A continuación se detallan las respuestas a los numerales expuestos en la observación:

- a) *¿Sobre qué base científica descarta CMTQB impactos ni afectaciones en nuestra Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en estos ámbitos?*

En el Anexo PAC de la Adenda se indicó que, en base a la Metodología de Evaluación de Impactos indicada en el ítem 4.2 del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, y de acuerdo a los resultados entregados en el Capítulo 3 del EIA, se identificaron impactos significativos en los elementos arqueológicos registrados en el Área de Influencia del Proyecto. Las Medidas propuestas se entregan en los Anexos 7.2.4.1, 7.2.4.2 y 7.3.3.1 del Capítulo 7 y Anexo 12- 2 del Capítulo 12 del EIA.

Adicionalmente se indicó que, todos los Sitios Arqueológicos y Rasgos Lineales serán protegidos de acuerdo a un Plan de Manejo Ambiental (Anexo 12-12, Capítulo 12 del EIA), el cual propone un Plan de Señalización y de Medidas de protección y charlas de inducción sobre patrimonio cultural (Patrimonio Arqueológico y Paleontológico). Además, en el Capítulo 9 del EIA, se establecen las acciones de seguimiento del estado de conservación de los elementos arqueológicos, a partir de un monitoreo arqueológico, el cual consiste en la supervisión directa, por parte de personal especialista (arqueólogo o licenciado en Arqueología), de los frentes de trabajo que involucren movimientos de tierra, durante la etapa de construcción y operación del Proyecto, específicamente en aquellos sectores en donde se deba intervenir zonas cercanas a elementos arqueológicos.

Específicamente para el sector de la quebrada de Guatacondo, se implementará señalética de advertencia y elementos de delimitación de accesos, cuyo objetivo es advertir a los usuarios sobre la existencia de elementos arqueológicos a los costados de las vías de acceso, proporcionando por ende, información a los conductores para que sólo transiten por las vías autorizadas y la prohibición de salirse del camino a través de barreras físicas, aislando de esta forma, a los sitios arqueológicos colindantes con el camino.

Estará prohibido que los vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto. En este sentido, para la etapa de construcción, el Proyecto contempla el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos del Proyecto que transiten por zonas sensibles a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos de patrimonio arqueológico.

- b) *¿Por qué nos ignora CMTQB en las medidas compensatorias, si está afectando directamente el patrimonio arqueológico de nuestra quebrada?*

En el Anexo PAC de la Adenda se indicó que, las Medidas fueron propuestas para que la Autoridad correspondiente se pronuncie respecto a ellas. En relación a este punto, se considera el Proceso de Consulta Indígena (PCI), en tanto procedimiento contenido en el Reglamento de Evaluación Ambiental y orientado a garantizar la participación de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas susceptibles de ser afectados directamente por un proyecto o actividad, y toda vez que éste constituye un espacio propicio y regulado, como instancia de diálogo respecto de los contenidos del EIA y, por tanto, de los impactos identificados y las medidas propuestas para ser vistos en forma conjunta.

26. Observación:

La Línea de Base de Arqueología denota, por su parte, que la evaluación del registro arqueológico identificado tanto por proyectos previos, como por el presente proyecto se encuentra escasamente ponderado según su importancia y significación cultural, por lo que nos manifestamos en contra de un proyecto que no asegure el resguardo y conservación de nuestro patrimonio, asimismo manifestamos nuestra molestia con las medidas de compensación propuestas, que no consideran a los grupos humanos directamente afectados (nuestra Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo), ni es coherente con la postura mal intencionada, irrespetuosa y denostadora que CMTQB manifiesta frente a las comunidades indígenas herederas de este patrimonio.

Nos parece incoherente que, como se mencionó previamente, se indiquen medidas de mitigación y compensación a impactos en la Quebrada de Guatacondo, aun cuando no se considera nuestra Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo como comunidad susceptible de ser impactada.

Siguiendo las definiciones que indica el Titular, como Comunidad nos manifestamos profundamente en desacuerdo con que no se nos considere dentro del área de influencia, ni tampoco dentro del área de contexto, aun cuando llevamos años en proceso de diálogo por QBI y debida diligencia por el actual Proyecto QB2.

- a) *¿Qué criterios se utilizó para considerar la "cercanía de las obras"?*
- b) *¿Por qué si se pretende mitigar y compensar impactos al patrimonio cultural de la Quebrada de Guatacondo, no estamos dentro del área de influencia del proyecto?*
- c) *¿Es posible que no estemos "en la cercanía" de las obras, y sin embargo, nos veamos profundamente precarizados, afectados, contaminados y vulnerados con sus instalaciones, desechos, emisiones, exploraciones e intervenciones en nuestro territorio ancestral productivo?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

- a) *¿Qué criterios se utilizó para considerar la "cercanía de las obras"?*

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, los criterios utilizados para determinar la cercanía (y distancia) de los Monumentos Arqueológicos registrados en el Área de Influencia, respecto a las obras del Proyecto, se detallan en el Capítulo 3.7 del EIA y en la Respuesta 3.20 de la Adenda.

- b) *¿Por qué si se pretende mitigar y compensar impactos al patrimonio cultural de la Quebrada de Guatacondo, no estamos dentro del área de influencia del proyecto?*

Los impactos fueron evaluados en el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, y propuestas las Medidas de Mitigación y Compensación en el Capítulo 7 del EIA.

Por otra parte, los sitios arqueológicos más relevantes que se emplazan en el área de Guatacondo, tanto por su valor informativo, patrimonial, como turístico, son las aldeas prehispánicas de Guatacondo, Ramaditas y los petroglifos de Tamentica, los cuales se encuentran fuera del Área de Influencia del Proyecto, es decir, no se contemplan obras, partes y/o acciones asociadas a estos elementos.

- c) *¿Es posible que no estemos "en la cercanía" de las obras, y sin embargo, nos veamos profundamente precarizados, afectados, contaminados y vulnerados con sus instalaciones, desechos, emisiones, exploraciones e intervenciones en nuestro territorio ancestral productivo?*

En el Anexo PAC de la Adenda se indicó que, para todo proyecto que se somete a evaluación ambiental sujeto al D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, debe definir y justificar un área de influencia en relación a las obras, partes y actividades del Proyecto o Actividad. Al respecto la normativa la define, en el Título I "Disposiciones Generales", específicamente el artículo 2 letra a) del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, como "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". Al respecto, la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y el espacio o superficie que utiliza, forma parte del Área de Influencia del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2, tal como lo señala explícitamente en el EIA. No obstante, tras evaluar las posibles interacciones entre el Proyecto, considerando para ello sus obras, partes y actividades, se han descartado efectos sobre este Grupo Humano, siendo uno de los criterios fundantes la lejanía con éstas.

Sin perjuicio de lo anterior, la Comunidad Indígena de Huatacondo, tal como señala la Resolución Exenta N° 15 del 03.03.2017, ha sido considerada en el Proceso de Consulta Indígena en el trámite del EIA, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo, y por tanto, de los impactos identificados o descartados en el EIA para ser vistos en forma conjunta, considerando que en este proceso se encuentran todos los actores relevantes incluyendo los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental en el EIA y las instituciones representativas de los GHPPI del Área de Influencia, contribuyendo a otorgar claridad y transparencia a la información contenida en el EIA.

27. Observación:

En el capítulo 14 del estudio de Impacto Ambiental, la empresa confirma que no ha establecido negociaciones con interesados en el marco del QB2, quisiera saber ¿por qué no se menciona el proceso de Diligencia Debida del QB2 que se llevó a cabo el año 2015 y que quedó plasmado en convenio firmado entre la empresa y Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y Junta de Vecinos de la misma?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo PAC de la Adenda se señaló que, efectivamente hubo un proceso de diligencia debida respecto al Proyecto con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, proceso que se implementó durante la evaluación del proyecto "Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca". Compañía Minera Teck Quebrada Blanca tiene la convicción de haber mantenido siempre un diálogo genuino y transparente con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo con vistas a cumplir su compromiso de debida diligencia ya mencionado, no obstante lo cual es comprensible que existan diferentes expectativas entre la Comunidad y Teck Quebrada Blanca respecto al alcance y resultados de tal proceso.

28. Observación:

¿Qué porcentaje de mortalidad de fauna tienen considerado?, ¿a qué especies está asociado?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, el Proyecto no considera un porcentaje predeterminado de mortalidad de fauna. Adicionalmente, dado que los indicadores de cumplimiento de las medidas de rescate y relocalización de fauna (reptiles, micromamíferos y vizcachas) consideran como número de ejemplares rescatados de cada especie por ambiente, un cumplimiento mínimo del 85% de los individuos de acuerdo a abundancia relativa

estimada en Línea de Base, es posible inferir un porcentaje máximo de 15% de fauna no rescatada, pero que no necesariamente se asume como mortalidad.

La estimación de abundancia de individuos a rescatar se determinará en base al valor promedio del total de muestreos estacionales desarrollados, los que se basan en transectos por ambiente. De esta manera es posible extrapolar la abundancia promedio por ambiente, y establecer el valor del 85% de los individuos por ambiente donde se implementará el rescate. Cabe destacar que en el caso de los reptiles, lo que se obtiene en el estudio de línea de base es un rango del número de ejemplares por transecto para cada especie y ambiente (integrando varias campañas estacionales) lo que es un indicador confiable y real (con elevados tamaños muestrales), no extrapolado a densidad (por unidad de superficie), sino que por unidad de longitud recorrida (cada transecto de 200 m).

Respecto a las especies asociadas estas corresponden a fauna singular de baja movilidad entre las que destacan: *Tachymenis peruviana* (Culebra peruana), *Liolaemus puna* (Lagartija), *Abrothrix andinus* (Ratón andino), *Akodon albiventer* (Ratón de vientre blanco), *Phyllotis xanthopygus* (Ratón orejudo amarillento), *Liolaemus jamesi* (Jararanco de James), *Phyllodactylus gerrhopygus* (Salamanqueja del Norte Grande), *Liolaemus stolzmanni* (Dragón de Stolzmann), *Microlophus theresioides* (Corredor de Teresa), *Auliscomys sublimis* (Ratón de la Puna), *Akodon berlepschii* (Ratón de Berlepschii) y *Microlophus quadrivittatus* (Corredor de Cuatro Bandas).

Para el caso de Vizcacha se rescatará al menos la cantidad equivalente al mayor número de individuos observados durante los estudios de línea de base.

29. Observación:

¿No consideran ustedes un Impacto visual por las torres de alta tensión que cruzarán desde la Quebrada de Maní?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Las torres de alta tensión del Proyecto, no atravesarán la quebrada Maní, como lo demuestra la Figura 4.97-1 del Anexo PAC de la Adenda. Su ubicación, a más de 11 km de distancia, hace imposible que exista impacto visual, más aún si se considera el relieve sinuoso que obstaculiza su visión.

30. Observación:

El caso es que el proyecto minero Quebrada Blanca Fase 2 es susceptible de afectarnos directamente en los cuatro sectores en los que Teck zonificó sus impactos previstos: Área Mina (por afectación directa de los suelos, aguas, cuencas, vegas y bofedales de las que dependemos para sobrevivir en la Puna, y tanto en Huatacondo como en Maní, e incluso en el salar de Coposa), Área Pampa (nuestros antiguos sitios agrícolas, las rutas caravaneras, las áreas de geóglifos que nosotros les fuimos informando, y que la empresa ha minimizado), las Obras Lineales (con fuerte impacto en todo el transecto, pero especialmente en las aldeas que dejaron nuestros antepasado para movilizarse quebrada arriba por falta de agua) y Área Costera (en la que los miembros de nuestra comunidad se asientan en período estival y tradicionalmente obtienen recursos como el guano, pescados y mariscos). Como lo demuestra el mapa adjunto, Teck afecta nuestro territorio en su totalidad.

¿Por qué omite el EIA de QB 2 calibrar y mencionar la integralidad de su impacto ambiental material y cultural en nuestro territorio?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, se analizaron y evaluaron los posibles impactos generados por el Proyecto, tanto para el Medio Humano,

Patrimonio y todas las variables ambientales sensibles. En el Área Mina, para el componente de Medio Humano, los impactos corresponden a:

- MH-1 "Limitación para el tránsito y uso del sector Salar de Coposa-Variante A-97B, asociado al tránsito de animales hacia zonas de pastoreo utilizados por la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa"
- MH-2 "Limitación para el tránsito y uso tradicional del sector Salar del Huasco y Salar de Coposa por incremento de flujos en rutas A-65 y A-97B, por parte de los miembros de la Comunidad Indígena Aymara Alca, Asociación Indígena Aymara de la Laguna del Huasco y Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa"
- MH-3 "Pérdida de sectores susceptibles a pastoreo", cuyos usuarios están identificados en el Estudio de Impacto Ambiental.

En el Área Costa, los efectos que fueron evaluados corresponden a:

- MH-4 "Alteración en el desplazamiento de embarcaciones menores de pesca artesanal de las localidades de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo en el Área Puerto del Proyecto"
- MH-5 "Alteración en los hábitos de desplazamiento por vía terrestre para el desarrollo de la extracción de productos del mar por parte de pescadores, buzos y recolectores de orilla residentes de las caletas de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo".

En relación al Patrimonio Arqueológico, los impactos corresponden a:

- ARQ-1 "Alteración de Monumentos Arqueológicos (MA)"
- PA-1 "Alteración del Patrimonio Paleontológico, en zona de relevancia paleontológica por construcción de obras terrestres del Puerto y Planta Desalinizadora".

En la Respuesta 3.36 de la Adenda y en la 12.33 de la Adenda Complementaria, se indicaron algunas actividades relacionadas con reuniones previas o de preparación para una interacción mayor con los GGHH. Junto a estas acciones previas, se incorporaron a modo de complemento y actualización de la información, algunas interacciones relevantes que se concretaron con posterioridad a la presentación del EIA con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en cuya reunión se logró establecer un "Acuerdo Protocolo" para el establecimiento de una mesa técnica. El objetivo de esta mesa fue dialogar sobre las medidas de mitigación y compensación propuestas por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca (CMTQB) con relación al impacto sobre el patrimonio arqueológico.

Finalmente, la Comunidad de Huatacondo, tal como señala la Resolución Exenta N° 15/2017 (SEA), fue considerada en el Proceso de Consulta Indígena, por afectación al patrimonio de la comunidad, para lo cual se estableció como medida de mitigación (MM-14) un plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural y la medida de compensación (MC-9) un centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo respecto de los contenidos de la Línea de Base del Medio Humano

En el Anexo 8.1 "Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA" de la Adenda Complementaria y en el Anexo 7.1 "Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA" de la Segunda Adenda Complementaria, se indicaron las medidas de interés por parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, la cuales son las siguientes:

- MM-14 "Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)"
- MC-9 "Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio"

Adicionalmente, como parte de los acuerdos establecidos con los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en taller realizado entre los días 24, 25 y 26 de enero 2018, se constituyeron en común acuerdo los siguientes compromisos voluntarios:

- CV-26 "Diseño y construcción de torres de alta tensión con pertinencia cultural, sector cruce de quebrada de Guatacondo". Se propone construir 2 torres de alta tensión que tienen mayor exposición visual en el sector del cruce de la quebrada de Guatacondo, con diseños basados en iconografía prehispánica del área.

- CV-17 “Plan de Acción Paleontológico – Difusión del patrimonio paleontológico”. El Titular se compromete a la elaboración de un libro que difunda el patrimonio paleontológico del área de Huatacondo, libro que será trabajado en conjunto con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, el que será distribuido en establecimientos educativos de las comunas de Pica, Pozo Almonte e Iquique.

31. Observación:

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. (en adelante CMTQB) no consigna los impactos a la Comunidad, situación que no se condice con las intervenciones y afectaciones, tanto directas como indirectas, algunas de carácter grave, que se han ocasionado y que se seguirán ocasionando con este proyecto al patrimonio natural y cultural de nuestro territorio ancestral. Ante ello, como Comunidad Indígena Territorial Quechua, esta situación nos parece altamente grave, pues nuestra comunidad lleva años en conversaciones, consultas y diálogos con el Titular del Proyecto, lo que ha resultado ser una burla bien orquestada por CMTQB, puesto que en su EIA de QB2 ni siquiera reconoce nuestra presencia en el territorio y cualquier afectación al mismo. Cabe destacar que en proyectos anteriores (Quebrada Blanca Fase 1 y Actualización del Proyecto Quebrada Blanca), se realizaron consultas a nuestra Comunidad, se realizó un Estudio de Línea de Base de Medio Humano independiente que se encargó a la Fundación Desierto de Atacama (2014) y un Catastro Arqueológico de la Quebrada Mani, como medidas preventivas y compensatorias a los impactos identificados por la Comunidad a elementos de nuestro patrimonio cultural y arqueológico. En ellas se reconoció por parte del Titular nuestra ocupación ancestral y nuestro territorio productivo indígena. A pesar de ello, en el marco de este nuevo EIA el Titular desconoce tanto relaciones anteriores, como los estudios realizados previamente en el marco de estos procesos, demostrando la mala fe con la que actúa el Titular al desconocer nuestra ocupación y presencia cultural ancestral en el macro territorio productivo huatacondino, lo que queda de manifiesto a través de testimonios de diversas fuentes y registros arqueológicos e históricos que dan cuenta de 12.000 años de ocupación indígena en este territorio. Por lo mismo, nos parece importante preguntarnos:

- a) ¿Por qué el Titular del proyecto no considera en este nuevo EIA, habiéndolo hecho antes, a los dueños ancestrales e históricamente legítimos del territorio?*
- b) ¿Cómo asegura CMTQB a la Comunidad dueña del territorio, la no intervención en su medio?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el capítulo 2 “Determinación y Justificación del Área de Influencia”, acápite 2.3.10 “Medio Humano”, se realizó una descripción de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental (Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente), modificado por DS. N° 8/2014 del Ministerio del Medio Ambiente. Para esta caracterización, se consideró, además, la “Guía de Criterios para Evaluar la Alteración Significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en Proyectos o Actividades que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (CONAMA, 2006) y las orientaciones contenidas en el Instructivo de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), sobre “la forma de pronunciamiento en la evaluación de impacto ambiental de proyectos sometidos al SEIA” en relación con grupos humanos indígenas (Resolución Exenta 453/2012).

En el capítulo 3.12 acápite 3.12.5.3.3 del Estudio de Impacto Ambiental, se describieron las 5 dimensiones del medio humano para la localidad de Huatacondo y sus grupos humanos, como: Dimensión Geográfica, Dimensión Demográfica, Dimensión Antropológica, Dimensión Socioeconómica y Dimensión de Bienestar Social Básico. Sobre la base de los estudios realizados, no fue posible definir afectación por obras, partes y actividades del Proyecto sobre el área señalada por la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, dado que:

- La distancia más cercana, de la localidad de Huatacondo al área donde se ubican las obras, partes y actividades del Proyecto, es de 6,94 km lineales (distancia aún mayor si se considera la topografía existente). En la Respuesta 2.28 de la Adenda, se entregaron

mayores antecedentes sobre las distancias desde comunas, localidades, asentamientos y ecozonas al área de intervención del Proyecto.

- Se determinó que la escorrentía de aguas superficiales, flujos subterráneos y la calidad del agua no presentaría alteraciones o efectos por obras, partes o actividades del Proyecto, lo cual se encuentra detallado en los acápites 3.2.7, 3.2.8 y 3.2.9 del Capítulo 3 “Línea de Base” y en el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA, y tal como se presentó en la Respuesta 3.26.2 de la Adenda. Se indicó además que, la escorrentía de aguas superficiales, flujos subterráneos y la calidad del agua no presentaría alteraciones o efectos por obras, partes o actividades del Proyecto toda vez que la ingeniería de éste permite que no se generen alteraciones directas o indirectas en el componente hidrogeológico e hidrológico, así como en la calidad de aguas. De este modo, los análisis entregados permiten descartar efectos en las vertientes y cursos de aguas subterráneas y superficiales de las cuencas y subcuencas próximas a Quebrada Blanca, no habiendo cambios en las vertientes de toma de agua de la Quebrada de Guatacondo, sector Huatacondo, ni sus afluentes. Esto se debe a que ambas cuencas se encuentran física e hidrológicamente separadas, de manera que no se produce efecto alguno en Huatacondo.

Además se indicó que, el Proyecto utilizará durante la fase de construcción en el área Mina agua que provendrá de los volúmenes aprobados ambientalmente en el marco del proyecto “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca” (Resolución Exenta N° 72/2016) y de un flujo complementario, aprobado ambientalmente, de 30 l/s por parte de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi (CMDIC). Para los sectores Puerto, Obras Lineales y Pampa, se contratarán suministros con proveedores autorizados a través de camiones aljibe hacia los distintos puntos de consumo. Cabe destacar que durante la fase de operación del Proyecto, el recurso hídrico se obtendrá a partir de una planta desalinizadora ubicada al norte de Puerto Patache, produciendo aproximadamente 865 l/s de agua desalinizada.

- Respecto a la existencia de tierras indígenas de los GHPPI en el Área de Influencia del Proyecto, la población de la localidad de Huatacondo y según información proporcionada por CONADI a diciembre de 2015, no tenía reclamaciones ni otorgamientos de tierras indígenas por parte de sus habitantes u organizaciones, tal como se indicó en el Capítulo 3.12 “Línea de Base – Medio Humano” del EIA.
- Se descartan intervenciones y efectos de las obras del Proyecto en relación a paso de vehículos. Según lo expuesto en la Respuesta 3.49 de la Adenda, se indicó que, el tránsito de vehículos se realizará por las rutas públicas y caminos internos existentes. Se tomará especial atención en este sector, quedando estrictamente prohibido transitar fuera de las áreas declaradas y caminos internos, por lo que se establecerá una supervisión permanente para verificar su cumplimiento. Adicionalmente, para la etapa de construcción, el Proyecto contempla el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos del Proyecto que transiten por zonas sensibles arqueológicamente, a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos arqueológicos.
- Las obras del Proyecto no se asocian a intervenciones paisajísticas en los sitios reconocidos por la Comunidad, tal como se menciona en el Anexo 4.6-2 “Fotomontajes”, del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto”, del EIA y en la Respuesta 3.25 de la Adenda, donde se presentaron los fotomontajes correspondientes al sector de intersección de las obras lineales del Proyecto con la Ruta A-855 y Ruta 5, desde puntos de observación asociados a los atractivos turísticos hacia las obras del Proyecto, identificados básicamente por la proximidad.
- En el Circuito Turístico “Ciudad Perdida de la Ruta de los Huatacondinos” solo se identificaron por cercanías a las obras dos sitios, la Aldea Prehispánica de Huatacondo y la Aldea Prehispánica de Ramaditas. Para estos sitios se generó un Fotomontaje con las obras estimadas para la fase de Construcción y se descartó su impacto o alteración en el valor paisajístico, por no verse afectado el campo visual de los sitios por las obras del Proyecto.

En la Respuesta 3.36 de la Adenda y en la 12.33 de la Adenda Complementaria, se indicaron algunas actividades relacionadas con reuniones previas o de preparación para una interacción mayor con los GGHH. Junto a estas acciones previas, se incorporaron a modo de complemento y actualización de la información, algunas interacciones relevantes que se concretaron con posterioridad a la presentación del EIA con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en cuya reunión se logró establecer un “Acuerdo Protocolo” para el establecimiento de una mesa técnica. El objetivo de esta mesa fue dialogar sobre las medidas de mitigación y compensación propuestas por CMTQB con relación al impacto sobre el patrimonio arqueológico.

Finalmente, la Comunidad de Huatacondo, tal como señala la Resolución Exenta N° 15/2017 (SEA), fue considerada en el Proceso de Consulta Indígena, por afectación al patrimonio de la comunidad, para lo cual se estableció como medida de mitigación (MM-14) un plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural y la medida de compensación (MC-9) un centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo respecto de los contenidos de la Línea de Base del Medio Humano

En el Anexo 8.1 “Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA” de la Adenda Complementaria y en el Anexo 7.1 “Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA” de la Segunda Adenda Complementaria, se indicaron las medidas de interés por parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, la cuales son las siguientes:

- MM-14: “Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)”.
- MC-9: Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio”

Adicionalmente, como parte de los acuerdos establecidos con los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en taller realizado entre los días 24, 25 y 26 de enero, se constituyeron en común acuerdo los siguientes compromisos voluntarios:

- CV-26: Diseño y construcción de torres de alta tensión con pertinencia cultural, sector cruce de quebrada de Guatacondo. Se propone construir 2 torres de alta tensión que tienen mayor exposición visual en el sector del cruce de la quebrada de Guatacondo, con diseños basados en iconografía prehispánica del área.
- CV-17: Plan de Acción Paleontológico – Difusión del patrimonio paleontológico. El Titular se compromete a la elaboración de un libro que difunda el patrimonio paleontológico del área de Guatacondo, libro que será trabajado en conjunto con la CIQH, el que será distribuido en establecimientos educativos de las comunas de Pica, Pozo Almonte e Iquique.

32. Observación:

El caso es que no se ha podido avanzar en nada en el plano técnico del pre-diálogo por culpa de Teck, que igual presentó su EIA de QB 2, sabiendo que eso nos ponía en una situación extremadamente injusta. En efecto, y esto es una muestra adicional y definitiva de la mala fe y abuso de parte de Teck, constatamos que NADA de lo trabajado en el marco del Convenio de diálogo QB 1 y diligencia debida QB 2, así como nada de lo informado en la Mesa de Trabajo con Teck, o por medio de informes completos y documentos oficiales, ni la Línea Base del Medio Humano que les entregamos, validada por la comunidad en el contexto del QB 1, ni las clarísimas implicancias territoriales de todo lo anterior; como decimos, nada de esto aparece en el EIA de QB 2 que presentaron sin consideración alguna por los derechos de nuestra comunidad, faltando a su palabra, una y otra vez. Echándole bencina al fuego no se va a apagar el conflicto que Teck mantiene con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (CIQH). Vemos que han desestimado por completo nuestro trabajo realizado con confianza, buena fe y entusiasmo, conforme a los derechos humanos que nos asisten. ¿Por qué Teck reconoció diversos impactos socio-ambientales y territoriales sobre nuestra comunidad en forma privada, que luego desconoce en su presentación pública?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 4.68 del Anexo PAC de la Adenda, se aclaró que parte de la información del Proyecto “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca” (QB1) sirvió para complementar el presente EIA, especialmente la línea de base para el componente de medio humano. Lo anterior se plasmó principalmente en el capítulo 3.12 acápite 3.12.5.3.3 del EIA de QB2, donde se describieron las 5 dimensiones del medio humano para la localidad de Huatacondo y sus grupos humanos, como: Dimensión Geográfica, Dimensión Demográfica, Dimensión Antropológica, Dimensión Socioeconómica y Dimensión de Bienestar Social Básico. Sin embargo, sobre la base de los estudios realizados, no fue posible definir afectación por obras, partes y actividades del Proyecto (QB2) sobre el área señalada por la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, dado que:

- La distancia más cercana de la localidad de Huatacondo al área donde se ubican obras, partes y actividades del Proyecto es de 6,94 km lineales (distancia aún mayor si se considera la topografía existente), tal como se indicó en la Respuesta 2.28 de la Adenda.
- En los acápites 3.2.7, 3.2.8 y 3.2.9 del Capítulo 3 “Línea de Base” y en el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA, y tal como se presentó en la Respuesta 3.26.2 de la Adenda, se mostró que la escorrentía de aguas superficiales, flujos subterráneos y la calidad del agua no presentaría alteraciones o efectos por obras, partes o actividades del Proyecto.
- Respecto a la existencia de tierras indígenas de los GHPPI en el Área de Influencia del Proyecto, la población de la localidad de Huatacondo y según información proporcionada por CONADI a diciembre de 2015, no tenían reclamaciones ni otorgamientos de tierras indígenas por parte de sus habitantes u organizaciones, tal como se indicó en el Capítulo 3.12 “Línea de Base – Medio Humano”.
- Se descartaron intervenciones y efectos de las obras del Proyecto en relación a paso de vehículos, según lo expuesto en la Respuesta 3.49 de la Adenda. Donde se indicó que, el tránsito de vehículos se realizará por las rutas públicas y caminos internos existentes. Se tomará especial atención en este sector, quedando estrictamente prohibido transitar fuera de las áreas declaradas y caminos internos, por lo que se establecerá una supervisión permanente para verificar su cumplimiento. Adicionalmente, para la etapa de construcción, el Proyecto contempla el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos del Proyecto que transiten por zonas sensibles arqueológicamente, a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos arqueológicos.
- Las obras del Proyecto no se asocian a intervenciones paisajísticas en los sitios reconocidos por la Comunidad, tal como se menciona en el Anexo 4.6-2 “Fotomontajes”, del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto”, del EIA y en la Respuesta 3.25 de la Adenda, donde se presentaron los fotomontajes correspondientes al sector de intersección de las obras lineales del Proyecto con la Ruta A-855 y Ruta 5, desde puntos de observación asociados a los atractivos turísticos hacia las obras del Proyecto, identificados básicamente por la proximidad.
- En el Circuito Turístico “Ciudad Perdida de la Ruta de los Huatacondinos” solo se identificaron por cercanías a las obras dos sitios, la Aldea Prehispánica de Huatacondo y la Aldea Prehispánica de Ramaditas. Para estos sitios se generó un fotomontaje con las obras estimadas para la fase de Construcción y se descartó su impacto o alteración en el valor paisajístico, por no verse afectado el campo visual de los sitios por las obras del Proyecto. También se descartó la necesidad de presentar medidas de mitigación o compensación adicionales a las presentadas en el proyecto.

Adicionalmente, en la Respuesta 3.36 de la Adenda y en la 12.33 de la Adenda Complementaria, se indicaron algunas actividades relacionadas con reuniones previas o de preparación para una interacción mayor con los GGHH. Junto a estas acciones previas, se incorporaron a modo de complemento y actualización de la información, algunas interacciones relevantes que se concretaron con posterioridad a la presentación del EIA con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en cuya reunión se logró establecer un “Acuerdo Protocolo” para el establecimiento de una mesa técnica. El objetivo de esta mesa

fue dialogar sobre las medidas de mitigación y compensación propuestas por CMTQB con relación al impacto sobre el patrimonio arqueológico.

Finalmente, la Comunidad de Huatacondo, tal como señala la Resolución Exenta N° 15/2017 (SEA), fue considerada en el Proceso de Consulta Indígena, por afectación al patrimonio de la comunidad, para lo cual se estableció como medida de mitigación (MM-14) un plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural y la medida de compensación (MC-9) un centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo respecto de los contenidos de la Línea de Base del Medio Humano.

33. Observación:

El proceso de diálogo de buena fe sostenido con la empresa sobre QB1, y la diligencia debida incompleta que acordamos respecto de QB2, surgieron del reconocimiento a los problemas que tiene nuestra comunidad (Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo) en relación con la empresa, después de que nosotros reclamamos a los responsables de Teck en Canadá. Costó que Teck QB nos tomara en cuenta, respecto de varios impactos significativos que viene padeciendo la comunidad por años, por efecto de la gran minería, y de Teck en particular.

- a) *¿Por qué omite el EIA de Teck el reconocimiento que la empresa le hizo a la comunidad de Huatacondo en el marco del diálogo y consulta del Proyecto QB 1?*
- b) *¿Por qué omitió Teck toda mención a las medidas voluntarias que se acordaron en el PAF de QB 1, con influencia directa en el QB 2 y toda la vida útil del proyecto, documento tripartito oficial suscrito con el SEA?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 4.69 del Anexo PAC de la Adenda, se aclaró que los acuerdos y compromisos asumidos por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca en el contexto del proceso de evaluación ambiental del Proyecto "Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca" se encuentran en etapa de cumplimiento, no siendo modificados en el presente proceso de evaluación ambiental.

En la Respuesta 3.36 de la Adenda y en la 12.33 de la Adenda Complementaria, se indicaron algunas actividades relacionadas con reuniones previas o de preparación para una interacción mayor con los GGHH. Junto a estas acciones previas, se incorporan a modo de complemento y actualización de la información, algunas interacciones relevantes que se concretaron con posterioridad a la presentación del EIA con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en cuya reunión se logró establecer un "Acuerdo Protocolo" para el establecimiento de una mesa técnica. El objetivo de esta mesa fue dialogar sobre las medidas de mitigación y compensación propuestas por CMTQB con relación al impacto sobre el patrimonio arqueológico.

La Comunidad de Huatacondo, tal como señala la Resolución Exenta N° 15/2017 (SEA), fue considerada en el Proceso de Consulta Indígena, por afectación al patrimonio de la comunidad, para lo cual se estableció como medida de mitigación (MM-14) un plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural y la medida de compensación (MC-9) un centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo respecto de los contenidos de la Línea de Base del Medio Humano

En el Anexo 8.1 "Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA" de la Adenda Complementaria y en el Anexo 7.1 "Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA" de la Segunda Adenda Complementaria, se indicaron las medidas de interés por parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, la cuales son las siguientes:

- MM-14: "Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)".
- MC-9: Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio"

Adicionalmente, como parte de los acuerdos establecidos con los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en taller realizado entre los días 24, 25 y 26 de enero, se constituyeron en común acuerdo los siguientes compromisos voluntarios:

- CV-26: Diseño y construcción de torres de alta tensión con pertinencia cultural, sector cruce de quebrada de Guatacondo. Se propone construir 2 torres de alta tensión que tienen mayor exposición visual en el sector del cruce de la quebrada de Guatacondo, con diseños basados en iconografía prehispánica del área.
- CV-17: Plan de Acción Paleontológico – Difusión del patrimonio paleontológico. El Titular se compromete a la elaboración de un libro que difunda el patrimonio paleontológico del área de Guatacondo, libro que será trabajado en conjunto con la CIQH, el que será distribuido en establecimientos educativos de las comunas de Pica, Pozo Almonte e Iquique

34. Observación:

Decimos, en cada ocasión que hemos tenido, que el tranque de relave que quieren poner en Quebrada Blanca, significa una amenaza y la muerte del futuro agrícola, ganadero y turístico en la cuenca de Maní y el Salar de Llamara. Y de Teck QB, cada vez, nos decían que ya veríamos, que ya tendríamos ocasión de discutirlo, con recursos suficientes para que sea útil. ¿Y qué ha hecho Teck QB en lugar de eso? Nos ignora y nos miente.

- ¿Por qué Teck le informa al SEA de que las futuras operaciones de Quebrada Blanca no tendrán impacto alguno en nuestra comunidad, ni son susceptibles de afectarnos directamente, siendo que en privado hemos establecido por años, y denunciado públicamente, el impacto significativo de ese proyecto en nuestra comunidad, lo que incluso motivó el retiro por parte de la empresa de una primera versión del EIA?*
- ¿Por qué no consideró Teck la voz de nuestros ancianos que hace más de dos años que le dicen a la empresa que el trazado actual de la línea de transmisión y el emplazamiento previsto del tranque de relaves o de los campamentos, van a impactar de manera irremediable nuestra comunidad, destruyendo nuestro patrimonio y cultura?*
- ¿Cómo responderá el Titular ante la desconfianza de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en consideración de su actuar de mala fe hasta la fecha?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 7.24.2 de la Adenda, se presentaron los antecedentes técnicos que respaldan la inexistencia de alteraciones significativas generadas por el tranque de relaves sobre los recursos hídricos superficiales, tanto en quebrada Choja justo aguas abajo de la confluencia con Ramucho, como en quebrada Choja-Maní a la salida del área de influencia, y consecuentemente también se descarta afectación al Salar de Llamara. De este modo, se asegura la disponibilidad sustentable del cauce y los recursos hídricos en el sector bajo el depósito de relaves, durante todas las fases del Proyecto. Se indicó que el Sistema de Inyección N°2 ejecutará durante toda la fase de operación y cierre del Proyecto una restitución hídrica a la quebrada Blanca, con una calidad de agua según lo estipulado en el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos y un flujo de 8 l/s promedio mensual, constituida por agua desalada tratada o agua tratada de la PTAS Concentradora (4,1 l/s en cierre).

En la Respuesta 3.47 de la Adenda, se señaló la ausencia de efectos por parte del tranque de relaves en relación a la Quebrada de Huatacondo. A continuación, se resume una lista de antecedentes ya presentados que permiten descartar cualquier tipo de efecto del depósito de relaves sobre la quebrada Guatacondo:

- La información de niveles de agua subterránea, tanto en la subcuenca de la quebrada Choja, como la de la quebrada Guatacondo, analizada en detalle en el Modelo

Hidrogeológico Regional (Anexo 3.2.8-1 "Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina y Evaluación de Efectos Sobre el Sistema de Agua Subterránea", del EIA), permite verificar que existe coincidencia entre las divisorias de agua superficial y subterránea. Por lo tanto, cualquier efecto del depósito de relaves sobre el acuífero, está contenida en la quebrada Blanca.

- El Modelo Hidrogeológico Regional presentado en el Anexo 3.2.8-1 "Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina y Evaluación de Efectos Sobre el Sistema de Agua Subterránea", del EIA, y actualizado en el Anexo 2.21 "Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina y Evaluación de Efectos Sobre el Sistema de Agua Subterránea, Manual de Uso Modelo Numérico y Modelo Numérico Hidrogeológico Regional del Área Mina", de la Adenda, permitió verificar que los flujos subterráneos intercuenca son de muy baja magnitud y despreciables, lo que es consistente con el entorno geológico de baja permeabilidad de las unidades de roca, y descarta la conexión hidráulica entre las cuencas.
- La cota máxima del depósito de relaves, no supera las cotas de las divisorias de aguas con la quebrada Huinquentipa, por lo que cualquier efecto del depósito de relaves sobre el flujo subterráneo queda confinado a la quebrada Blanca.
- El Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico del Depósito de Relaves, presentado en el Anexo 4.2.7 del EIA, que simula el efecto del depósito de relaves, permite verificar que las filtraciones que no son captadas por el dren bajo el muro, alcanzan montos de 3,2 a 3,3 L/s y viajan hacia aguas abajo en dirección del Sistema Cortafugas N°2 por el depósito aluvial de la quebrada Blanca.
- El Modelo del Sistema Cortafugas N°2, presentado en el Anexo 4.2.7 del EIA, verificó que las infiltraciones desde el depósito de relaves quedarán contenidas al interior de la sub-subcuenca quebrada Blanca, aguas arriba de la Cortina Hidráulica N°2 y/o Sistema Cortafugas N°2, en todas las etapas del Proyecto.

Complementariamente, en relación a la posible afectación sobre prácticas agrícolas, es posible afirmar que de acuerdo a los antecedentes presentados en el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, los aportes del Proyecto de material particulado (MP₁₀, MP_{2,5}) y sedimentable (MPS) para las fases de Construcción, Operación y Cierre (en sus escenarios más desfavorables desde el punto de vista de las emisiones), en ninguna de las estaciones consideradas superan los valores de las normas referenciales para cada parámetro, razón por la que se descartó alguna afectación sobre la agricultura producto de emisiones atmosféricas.

Asimismo, se ha demostrado, a través de los estudios de línea de base (Capítulo 3 del EIA) e impactos asociados (Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA), la no existencia de efecto alguno ligado a la disminución de la producción de los agricultores de Huatacondo producto de la contaminación del agua y del suelo por vía aérea, o por cualquier otra vía (por ejemplo supuestas infiltraciones desde el área Mina).

Adicionalmente, se indicó en la Respuesta 4.70 del Anexo PAc d el Adenda que, el Titular ha incluido de manera voluntaria un programa de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas (PMI) que permitirá caracterizar las aguas desde el punto de vista de su cantidad y calidad, de modo de posibilitar el registro y uso futuro de esta información como respaldo y complemento de la información recopilada en el Plan de Seguimiento Ambiental (PSA) presentado en el EIA.

En dicho plan se incluye como parte del área de monitoreo el área de Guatacondo, que incluye las sub-áreas de quebrada Copaquiri, quebrada Ornajuno y quebrada Guatacondo. Asimismo, se descartó también impactos asociados al turismo y a actividades ganaderas en Choja y Maní.

En relación a los literales de la observación, se señaló lo siguiente:

- a) *¿Por qué Teck le informa al SEA de que las futuras operaciones de Quebrada Blanca no tendrán impacto alguno en nuestra comunidad, ni son susceptibles de afectarnos directamente, siendo que en privado hemos establecido por años, y denunciado públicamente, el impacto significativo de ese proyecto en nuestra comunidad, lo que incluso motivó el retiro por parte de la empresa de una primera versión del EIA?*

En la Respuesta 3.36 de la Adenda y en la 12.33 de la Adenda Complementaria, se indicaron algunas actividades relacionadas con reuniones previas o de preparación para una interacción mayor con los GGHH. Junto a estas acciones previas, se incorporaron a modo de complemento y actualización de la información, algunas interacciones relevantes que se concretaron con posterioridad a la presentación del EIA con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en cuya reunión se logró establecer un “Acuerdo Protocolo” para el establecimiento de una mesa técnica. El objetivo de esta mesa fue dialogar sobre las medidas de mitigación y compensación propuestas por CMTQB con relación al impacto sobre el patrimonio arqueológico.

La Comunidad de Huatacondo, tal como lo señala la Resolución Exenta N° 15/2017 (SEA), fue considerada en el Proceso de Consulta Indígena, por afectación al patrimonio de la comunidad, para lo cual se estableció como medida de mitigación (MM-14) un plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural y la medida de compensación (MC-9) un centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo respecto de los contenidos de la Línea de Base del Medio Humano

En el Anexo 8.1 “Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA” de la Adenda Complementaria y en el Anexo 7.1 “Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA” de la Segunda Adenda Complementaria, se indicaron las medidas de interés por parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, las cuales son las siguientes:

- MM-14: “Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)”.
- MC-9: Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio”

Adicionalmente, como parte de los acuerdos establecidos con los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en taller realizado entre los días 24, 25 y 26 de enero, se constituyeron en común acuerdo los siguientes compromisos voluntarios:

- CV-26: Diseño y construcción de torres de alta tensión con pertinencia cultural, sector cruce de quebrada de Guatacondo. Se propone construir 2 torres de alta tensión que tienen mayor exposición visual en el sector del cruce de la quebrada de Guatacondo, con diseños basados en iconografía prehispánica del área.
- CV-17: Plan de Acción Paleontológico – Difusión del patrimonio paleontológico. El Titular se compromete a la elaboración de un libro que difunda el patrimonio paleontológico del área de Guatacondo, libro que será trabajado en conjunto con la CIQH, el que será distribuido en establecimientos educativos de las comunas de Pica, Pozo Almonte e Iquique

Finalmente, en la Respuesta 4.70 del Anexo PAC de la Adenda, se aclaró que la razón del desistimiento formalizado en la Resolución Exenta N° 88 de 2012, no se relaciona con la dimensión del medio humano del EIA.

- b) *¿Por qué no consideró Teck la voz de nuestros ancianos que hace más de dos años que le dicen a la empresa que el trazado actual de la línea de transmisión y el emplazamiento previsto del tranque de relaves o de los campamentos, van a impactar de manera irremediable nuestra comunidad, destruyendo nuestro patrimonio y cultura?*

En la Respuesta 4.70 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que tanto la línea de alta tensión, los campamentos (Ducto y Concentradora) como el tranque de relaves no evidencian interacción con la localidad de Huatacondo ni afectación a las prácticas de este Grupo Humano. Se agregó además que, la distancia entre estas obras y partes del Proyecto en relación a la localidad de Huatacondo se encuentran a 6,94 km lineales (distancia aún mayor si se considera la topografía existente) la obra más cercana y a 24.37 kilómetros la más lejana. Por lo cual, no se identifican evidencias que permitan establecer efectos significativos sobre la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo.

b) *¿Cómo responderá el Titular ante la desconfianza de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en consideración de su actuar de mala fe hasta la fecha?*

En la Respuesta 3.36 de la Adenda y en la 12.33 de la Adenda Complementaria, se indicaron algunas actividades relacionadas con reuniones previas o de preparación para una interacción mayor con los GGHH. Junto a estas acciones previas, se incorporaron a modo de complemento y actualización de la información, algunas interacciones relevantes que se concretaron con posterioridad a la presentación del EIA con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en cuya reunión se logró establecer un “Acuerdo Protocolo” para el establecimiento de una mesa técnica. El objetivo de esta mesa fue dialogar sobre las medidas de mitigación y compensación propuestas por CMTQB con relación al impacto sobre el patrimonio arqueológico.

Finalmente, la Comunidad de Huatacondo, tal como lo señala la Resolución Exenta N° 15/2017 (SEA), fue considerada en el Proceso de Consulta Indígena, por afectación al patrimonio de la comunidad, para lo cual se estableció como medida de mitigación (MM-14) un plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural y la medida de compensación (MC-9) un centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo respecto de los contenidos de la Línea de Base del Medio Humano.

35. Observación:

Uno de los defectos de diseño del EIA está, precisamente, en la forma de organizar la información y los datos, de tal modo que, parcelando el proyecto en temas técnicos y áreas de afectación geográfica claramente diferenciadas, minimiza el efecto global del proyecto, su impacto a escala regional, interregional y de cuenca. Recordemos que, aunque el proyecto afecta 3 Provincias y 4 comunas, y directamente a dos comunidades indígenas, Quillagua (Aymara) y Huatacondo (Quechua), la cuenca del Río Loa es una sola.

La información sobre recursos hídricos, edafología, régimen de vientos, hidrogeología, sismicidad, patrimonio, etc. aparecen como inconexas de las obras, y no quedan en claro sus efectos sinérgicos, y se echa de menos una modelización dinámica que combine los distintos factores analizados a nivel de cuenca, que, considerados en su conjunto, generan mayor impacto que considerados separadamente. Es el orden de magnitud del impacto total de la operación continua de TECK en las cuencas del río Huatacondo, Maní y Loa especialmente, la que nos afecta a nosotros, porque somos la Comunidad Indígena más cercana al proyecto, encontrándose éste íntegramente situado en Territorio ancestral de Huatacondo, pudiendo Huatacondo convertirse en una de las comunidades agro-ganaderas más contaminadas del mundo, de cordillera a mar.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 4.71 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que el diseño del Proyecto y dada sus características se compone por diversas obras, partes y actividades, sin embargo las agrupa y relaciona de modo de contenerlo en un sólo proceso de evaluación ambiental, evitando su fragmentación a través de una eventual tramitación parcial del Proyecto, situación que además se enmarca como una actividad no permitida por la regulación ambiental de Chile. En este sentido, cada obra, parte o actividad del Proyecto, dependiendo de su magnitud y alcance, se encuentra sujeta a una evaluación ambiental específica y en relación con las variables ambientales con las que tiene interacción a partir de un concepto unificado de Proyecto.

En este sentido, por ejemplo, no es posible relacionar una evaluación ambiental sobre el medio marino en el sector costa con las posibles interacciones que tendrá el uso de una porción de superficie terrestre por un botadero de estériles en el sector mina, no obstante ambas evaluaciones deben ser precisadas en el Capítulo de Evaluación de Impacto del EIA.

Es por ello que el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental exige la caracterización a partir del desarrollo de Líneas de Base (en una situación sin proyecto) para cada variable

ambiental que se relacionará de alguna manera con el Proyecto, ya sea por una de sus partes, por obras o actividades.

Una vez que el Proyecto se ha definido, éste se debe superponer en todos sus alcances (global) sobre las caracterizaciones ambientales desarrolladas en las Líneas de Base, para definir con esta información posibles interacciones y efectos que permitan descartar o establecer impactos ambientales sobre cada variable, y conjuntamente definir también su magnitud para la proposición de medidas de mitigación, compensación o reparación según corresponda. En este sentido, la predicción y/o evaluación de impactos se realiza en virtud de las relaciones entre obras, partes y/o actividades con las variables ambientales estudiadas y caracterizadas según reglamento (D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental).

Así visto, el Proyecto si considera una evaluación ambiental sinérgica, toda vez que considera todos sus alcances en una sola evaluación ambiental, incluyendo proyectos de terceros con RCA vigente, evitando de este modo la fragmentación del mismo. Con todo, y habiendo analizado la información proveniente de las Líneas de Base, más la información que ha provisto la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo durante este proceso de tramitación, no ha sido posible establecer la presencia de impactos significativos sobre los habitantes de Huatacondo.

En el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA, se analizaron y evaluaron los posibles impactos generados por el Proyecto, tanto para el Medio Humano, Patrimonio y todas las variables ambientales sensibles. En el Área Mina, para el componente de Medio Humano, los impactos corresponden a:

- MH-1 “Limitación para el tránsito y uso del sector Salar de Coposa-Variante A-97B, asociado al tránsito de animales hacia zonas de pastoreo utilizados por la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa”
- MH-2 “Limitación para el tránsito y uso tradicional del sector Salar del Huasco y Salar de Coposa por incremento de flujos en rutas A-65 y A-97B, por parte de los miembros de la Comunidad Indígena Aymara Alca, Asociación Indígena Aymara de la Laguna del Huasco y Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa”
- MH-3 “Pérdida de sectores susceptibles a pastoreo”, cuyos usuarios están identificados en el Estudio de Impacto Ambiental.

En el Área Costa, los efectos que fueron evaluados corresponden a:

- MH-4 “Alteración en el desplazamiento de embarcaciones menores de pesca artesanal de las localidades de Caramucho, Chanavayita y Cafiama en el Área Puerto del Proyecto”
- MH-5 “Alteración en los hábitos de desplazamiento por vía terrestre para el desarrollo de la extracción de productos del mar por parte de pescadores, buzos y recolectores de orilla residentes de las caletas de Caramucho, Chanavayita y Cafiama”.

En relación al Patrimonio Arqueológico, los impactos corresponden a:

- ARQ-1 “Alteración de Monumentos Arqueológicos (MA)”
- PA-1 “Alteración del Patrimonio Paleontológico, en zona de relevancia paleontológica por construcción de obras terrestres del Puerto y Planta Desalinizadora”.

En la Respuesta 3.36 de la Adenda y en la 12.33 de la Adenda Complementaria, se indicaron algunas actividades relacionadas con reuniones previas o de preparación para una interacción mayor con los GGHH. Junto a estas acciones previas, se incorporaron a modo de complemento y actualización de la información, algunas interacciones relevantes que se concretaron con posterioridad a la presentación del EIA con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en cuya reunión se logró establecer un “Acuerdo Protocolo” para el establecimiento de una mesa técnica. El objetivo de esta mesa fue dialogar sobre las medidas de mitigación y compensación propuestas por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca (CMTQB) con relación al impacto sobre el patrimonio arqueológico.

Finalmente, la Comunidad de Huatacondo, tal como señala la Resolución Exenta N° 15/2017 (SEA), fue considerada en el Proceso de Consulta Indígena, por afectación al patrimonio de la comunidad, para lo cual se estableció como medida de mitigación (MM-14) un plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las

medidas para el Patrimonio cultural y la medida de compensación (MC-9) un centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo respecto de los contenidos de la Línea de Base del Medio Humano

En el Anexo 8.1 “Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA” de la Adenda Complementaria y en el Anexo 7.1 “Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA” de la Segunda Adenda Complementaria, se indicaron las medidas de interés por parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, la cuales son las siguientes:

- MM-14 “Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)”
- MC-9 “Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio”

Adicionalmente, como parte de los acuerdos establecidos con los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en taller realizado entre los días 24, 25 y 26 de enero 2018, se constituyeron en común acuerdo los siguientes compromisos voluntarios:

- CV-26 “Diseño y construcción de torres de alta tensión con pertinencia cultural, sector cruce de quebrada de Guatacondo”. Se propone construir 2 torres de alta tensión que tienen mayor exposición visual en el sector del cruce de la quebrada de Guatacondo, con diseños basados en iconografía prehispánica del área.
- CV-17 “Plan de Acción Paleontológico – Difusión del patrimonio paleontológico”. El Titular se compromete a la elaboración de un libro que difunda el patrimonio paleontológico del área de Guatacondo, libro que será trabajado en conjunto con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, el que será distribuido en establecimientos educativos de las comunas de Pica, Pozo Almonte e Iquique.

36. Observación:

¿Qué medidas ha previsto el titular para proteger a los especímenes de cóndor que pudieran posarse o buscar bebida en el Tranque de relaves? El cóndor es el animal símbolo más importante de nuestra cosmovisión como Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 4 del EIA, se descartó impactos significativos sobre el condor, no obstante, y considerando su importancia, de acuerdo a la Respuesta 3.52 de la Adenda, se hace presente que el compromiso voluntario (CV-2) el cual consiste en la inspección de las obras e instalaciones que pueden representar un peligro para la fauna y registro de sus avistamientos, se hará extensivo para el cóndor, de manera de evitar la ocupación de esta ave principalmente en sectores expuestos al almacenamiento de agua, tal como las lagunas de aguas claras del Depósito de Relaves. Así, en el caso de ser recurrente el avistamiento, se acordará con la autoridad la implementación de medidas adicionales como por ejemplo la instalación estratégica de sistemas ahuyentadores aviarios (detonaciones controladas y/o equipos de ultrasonido).

En el Capítulo 1 “Descripción de Proyectos” del EIA, se indicó que para la fase de cierre y para evitar la afluencia de avifauna en las piscinas que se mantendrán operativas en el Área Mina, se instalarán dispositivos de ahuyentamiento apropiados para dicho propósito.

37. Observación:

El titular presenta en el Anexo 7.2.4.1 una propuesta de protección integral de sitios arqueológicos y rasgos lineales a impactar, que consta en la instalación de señalética y limitaciones físicas, previo a la implementación de las medidas de mitigación propuestas en el Anexo 7.2.4.2.

a) *¿Por qué el titular considera la protección de sitios que serán impactados?*

- b) *¿Por qué no incluye en esta medida de protección aquellos sitios que se encuentren a menos de 50 m de las obras proyectadas, y que no se verán impactados directamente por las obras, pero sí gravemente amenazados por ellas?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

- a) *¿Por qué el titular considera la protección de sitios que serán impactados?*

En el Anexo 7.2.4.1 del Capítulo 7 del EIA, se señaló que la protección de sitios arqueológicos y rasgos lineales que serán impactados serán protegidos a partir de señalética y limitaciones físicas transitorias, con el objetivo de asegurar su protección frente a posibles efectos que algún tipo de actividad, en la fase inicial de la etapa de construcción del Proyecto, genere sobre ellos, antes de que sean aplicadas las medidas de mitigación propuestas en MM-8 (Anexo 7.2.4.2), destinadas al rescate de información arqueológica contextual de las ocupaciones humanas presentes en el área del Proyecto.

- b) *¿Por qué no incluye en esta medida de protección aquellos sitios que se encuentren a menos de 50 m de las obras proyectadas, y que no se verán impactados directamente por las obras, pero sí gravemente amenazados por ella?*

En el Anexo 12-2 del Capítulo 12 del EIA, se señaló que todos los elementos arqueológicos identificados en el Área de Influencia del Proyecto y que no se verán alterados por las actividades propias de la etapa de construcción (n=98), serán objeto del Plan de Manejo Ambiental para sitios arqueológicos y rasgos lineales. Éste incluye el desarrollo de acciones específicas, entre las cuales se contempla un Plan de Señalización y de Medidas de protección de los sitios arqueológicos y rasgos lineales emplazados en el Área de Influencia del Proyecto.

38. Observación:

El proyecto modifica o se suma al proyecto Fase 1, respecto del cual TECK ya tiene varios asuntos pendientes en materia ambiental en su plan de manejo y con monitoreo hídrico, en los planes agro-ganaderos de nuestra comunidad (Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo) en Maní y Choja, por toda la vida útil del proyecto, y en el resguardo y cuidado del patrimonio cultural, nada de lo cual fue mencionado en el EIA de QB 2.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, el Proyecto Fase 1 (QB1) no posee asuntos pendientes en materia ambiental, dado que dicho Proyecto cuenta con resolución de calificación ambiental (RCA N° 72/2016) y respecto a los compromisos relacionados a la comunidad de Huatacondo provenientes de la RCA de QB1, estos fueron resueltos a través del acuerdo entre Teck y comunidad de fecha 11 de mayo de 2017, de nominado Convenio de Implementación de Medidas y Compromisos Establecidos en el Proceso de Evaluación Ambiental del EIA Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca.

Ahora bien, el Proyecto QB2 mantiene las medidas de mitigación y reparación de la Quebrada Blanca propuestas en QB1, correspondientes a las obras de control de filtraciones y restauración de flujo subterráneo ubicadas en dos sectores de la quebrada (cercano a la Comunidad Vegetacional N°23 y cercano a la confluencia con quebrada Jovita), así como también se mantendrá el plan de seguimiento ambiental de recursos hídricos de QB1. Las obras cercanas a la Comunidad Vegetacional N°23 se mantendrán hasta que sean alcanzadas por los relaves (año 11 de operación), mientras que las obras cercanas a la quebrada Jovita (ubicadas inmediatamente aguas abajo del muro del Depósito de Relaves), se mantendrán como medidas permanentes del Proyecto QB2, por lo que el recurso hídrico de la cuenca de quebrada Blanca no se verá afectado.

Más detalles se proporcionan en el Plan de Manejo de Aguas (Anexo 1.6 del EIA) y en el Plan de Seguimiento Ambiental y Monitoreo de Recursos Hídricos (Anexo 10.18 de la Adenda).

Respecto al resguardo y cuidado del patrimonio cultural, en el Proyecto QB2 se propone un completo plan de manejo sobre este componente, que incluye medidas de mitigación, compensación y compromisos voluntarios, respecto a los impactos que el Proyecto QB2 genera sobre el patrimonio cultural, los que pueden ser revisados en el Capítulo 7 de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación y en el Capítulo 12 Compromisos Ambientales Voluntarios, ambos del EIA en evaluación. Por otro lado, es importante señalar, que CMTQB mantendrá sus obligaciones del Proyecto QB1, como fuera estipulado en la RCA N° 72/2016, mientras el proyecto QB2 no se apruebe.

39. Observación:

En el Capítulo 4, TECK omite medir el impacto y proponer medidas de protección, mitigación y compensación y remediación respecto de Huatacondo:

Descripción del Impacto: El Proyecto desarrollará actividades en territorio de Huatacondo de cordillera a mar, y el tranque de relaves en nuestra quebrada de Choja, próxima a las localidades de Capona, Chijlla y Maní, en la que existen propiedades tradicionales de los huatacondinos.

Caracterización y calificación de los impactos en la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo: El impacto se identifica considerando la magnitud y duración de la intervención del Proyecto en el territorio referido y en especial por encontrarse en éste un importante número de población indígena. Este impacto tiene la probabilidad cierta de ocurrencia y su consecuencia está dada por los atributos que la conforman. Se trata de un impacto cuya naturaleza es negativa y la criticidad resulta alta, porque en las cuencas y subcuencas señaladas, habitamos grupos y/o comunidades protegidas por leyes especiales. El impacto tiene aparición inmediata, porque se manifestará antes de un año y su duración se extenderá más allá de los 20 años, por lo tanto, se evalúa como permanente en el tiempo, así como irreversible. Las actividades contempladas actúan simultáneamente, reforzando el efecto sobre la componente, por lo que su carácter es muy sinérgico, siendo además considerado un impacto directo y de periodicidad continua.

En relación con lo anterior, el análisis antropológico no toma en cuenta la especificidad indígena quechua de Huatacondo, ni de sus organizaciones territoriales y funcionales, su actividad agrícola y pastoril, o el impacto significativo que tiene la población flotante en sus sistemas de vida y costumbres. La dimensión demográfica, en particular, omite mencionar la titularidad indígena de la propiedad de las tierras y de las aguas conforme al derecho nacional e internacional, ni se menciona diversos aspectos jurídicos vinculados.

El EIA de TECK es deficiente en lo relativo a Huatacondo y al pueblo quechua en general y no está actualizado, resultando disparidades tales como en materia demográfica, y con cifras contradictorias respecto del número de población indígena que compone la comunidad, y la que vive en Huatacondo. Una línea base respecto a un pueblo indígena impactado directamente, debiera ser completa y profunda, y efectuada con la plena participación de la comunidad. Se echan de menos elementos de estudio y análisis sobre la concentración y distribución de la propiedad de la tierra (tierra indígena también protegida) y aguas, así como un informe más detallado sobre el estado de la regularización de la tierra y territorio de Huatacondo y de la demanda territorial total de Huatacondo. Así el EIA de TECK implica una superposición con nuestro territorio, pero no se hace cargo de la consecuencia lógica de lo anterior, especialmente en lo referente a prevenir, mitigar, compensar e indemnizar a la Comunidad por el daño en su propiedad tradicional, especialmente en Choja, Capuna y la Quebrada de Maní.

Considerando lo señalado por el Observante, se le solicita al titular dar respuesta a lo siguiente:

¿Qué medidas de monitoreo, mitigación y compensación y participación ha previsto TECK para indemnizar los daños y sobreposiciones al patrimonio territorial de Huatacondo, y en especial, de las obras lineales, de los bordes del tranque y rutas de tránsito milenarias?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo PAC de la Adenda se indicó que, los efectos generados por las obras, partes y actividades del Proyecto fueron considerados para las dimensiones del Medio Humano, Patrimonio y todas las variables ambientales sensibles, siendo estos identificados y analizados en el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA.

En cuanto a los efectos relacionados a sistemas hídricos, se ratifica la ausencia de impactos presentado en las respuestas 4.71, 4.73 y 4.74 del Anexo PAC y el descarte de sobreposición del Proyecto en tierras y aguas indígenas tal como se indica en las respuestas 4.67 y 4.73 del Anexo PAC. En relación a las actividades agrícolas y ganaderas y propiedades tradicionales, no existe afectación por parte del Proyecto, tal como se indica en respuestas 4.70, 4.86, 4.87, 4.88 y 4.90 del Anexo PAC.

Respecto a las medidas de monitoreo, mitigación y compensación propuestas para el Patrimonio Arqueológico presente en el Área de Influencia del Proyecto, se aclara que éstas fueron detalladas para todos los sectores del Proyecto en el Capítulo 7, Anexos 7.2.4.1, 7.2.4.2 y 7.3.3.1 y Capítulo 12, Anexo 12-2, del EIA. Sobre esta base, se ha podido determinar que las obras, partes y actividades del Proyecto no generan impactos a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, por lo que no se requieren medidas específicas asociadas a ésta.

Finalmente, cabe destacar que con fecha 11 de mayo de 2017, la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y Compañía Minera Teck Quebrada Blanca han suscrito un ‘Protocolo para el establecimiento de una mesa técnica con la debida diligencia en el EIA Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2’, cuyo objetivo declarado es precisamente implementar un proceso de debida diligencia respecto al Proyecto con foco en la revisión de las medidas de mitigación, compensación y reparación propuestas.

40. Observación:

A la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo le preocupa, que, pese a que se establece este límite reducido de distancia, no se proponga ninguna medida de monitoreo arqueológico de estos sitios. En este sentido, exigimos que el Titular nos entregue información en KMZ, en donde se observen las obras proyectadas, y los sitios arqueológicos, con la posibilidad de conocer las distancias en que se encuentran los monumentos arqueológicos de las obras, ya que los 135 sitios se encuentran a 0m de distancia de las obras, tal como lo indican las tablas 4-222, 4-223, 4-224, 4-225.

En el plan de manejo de sitios arqueológicos, el Titular indica que serán excavados y registrados diversos sitios arqueológicos, los cuales serán afectados por las obras del proyecto (135 sitios en total, correspondientes a más de la mitad de los sitios identificados en el Área de Influencia –AI– del proyecto). Sin embargo, los indicadores de cumplimiento refieren a informes semestrales de terreno e informe final consolidado, con toda la información de las actividades del Plan de Gestión que serán entregados al CMN. Consideramos que, si se van a afectar sitios arqueológicos ubicados en nuestro territorio ancestral y que representan nuestra ocupación del mismo, los trabajos deben hacerse por profesionales de confianza de la Comunidad, y los indicadores de cumplimiento deben ser entregados a nuestras autoridades. Además, es necesario realizar una etapa posterior a la investigación y conservación, referida a la puesta en valor de los materiales y resultados obtenidos de estas etapas previas, considerando que se trata del patrimonio material de una comunidad viva, que le otorga sentido y significado a su herencia cultural.

Nos llama la atención, por otra parte, que, para evaluar impactos sobre los sitios arqueológicos en el AI, no se hayan considerado las áreas de buffer de los mismos (de mínimo 10 m. alrededor de su perímetro, según indicaciones del CMN), ni tampoco se calculó la distancia entre éstos y el límite externo del conjunto de las obras proyectadas, y la faja de servidumbre de las obras lineales. En este sentido, son insuficientes los datos entregados para poder evaluar los impactos en los sitios arqueológicos identificados en el AI, puesto que para ello es fundamental definir el buffer de seguridad de cada sitio o hallazgo arqueológico, y de las obras proyectadas, para conocer realmente la posibilidad de intervención sobre los mismos, y definir medidas para su efectiva protección y resguardo.

a) ¿En qué medida nuestros sitios arqueológicos, protegidos por ley, y reflejo material de nuestra ocupación ancestral en el territorio huatacondino, se encuentran protegidos de sus intervenciones?

- b) *¿Cómo compensará el Titular ante eventuales daños a nuestros sitios arqueológicos, si no se ha hecho un trabajo previo acorde a la legislación ambiental y patrimonial pertinente?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

- a) *¿En qué medida nuestros sitios arqueológicos, protegidos por ley, y reflejo material de nuestra ocupación ancestral en el territorio huatacondino, se encuentran protegidos de sus intervenciones?*

Respecto al cálculo de distancia de los elementos arqueológicos a las obras del Proyecto, para la determinación de sus impactos, se indicó que fue descrito en extenso en la Respuesta 3.20 de la Adenda. La definición de estas distancias, consideró los estándares solicitados por el Consejo de Monumentos Nacionales, en el marco de lo que ha sido solicitado tradicionalmente dentro de la evaluación de los proyectos como medida de protección de sitios arqueológicos, otorgando de esta forma una distancia entre el cerco de protección y los límites superficiales del sitio, con el objetivo concreto de asegurar el resguardo de los elementos tanto superficiales (visibles) como subsuperficiales (no visibles), que sean parte de un mismo sitio arqueológico.

Las medidas establecidas en el EIA (Capítulo 7, Anexos 7.2.4.1, 7.2.4.2 y 7.3.3.1 y Capítulo 12, Anexo 12-2), señalan explícitamente que todos los sitios arqueológicos serán cercados considerando un buffer o área de amortiguación de 10 metros, desde los límites superficiales de los sitios o el límite de las estructuras.

Se señaló además que todos los elementos arqueológicos registrados en el Área de Influencia del Proyecto y que no serán afectados por las obras, serán protegidos de acuerdo a lo propuesto en el Anexo 12-2 o Plan de Manejo para Sitios Arqueológicos y Rasgos Lineales, del Capítulo 12 del EIA. De acuerdo a esto, se propone un Plan de Señalización y de Medidas de protección, además de charlas de inducción sobre patrimonio cultural, las que tienen por objetivo informar sobre la protección de los Monumentos Nacionales, específicamente aquellos definidos por la Ley 17.288 en la categoría de Monumento Arqueológico (Patrimonio Arqueológico y Paleontológico).

Finalmente, en el Capítulo 9 del EIA, se establecen las acciones de seguimiento del estado de conservación de los elementos arqueológicos, a partir de un monitoreo arqueológico, el cual consiste en la supervisión directa, por parte de personal especialista (arqueólogo o licenciado en Arqueología), de los frentes de trabajo que involucren movimientos de tierra, durante la etapa de construcción y operación del Proyecto, específicamente en aquellos sectores en donde se deba intervenir zonas cercanas a elementos arqueológicos.

Para la etapa de construcción, el Proyecto contempla el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos que transiten por zonas sensibles arqueológicamente, a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos de patrimonio arqueológico.

- b) *¿Cómo compensará el Titular ante eventuales daños a nuestros sitios arqueológicos, si no se ha hecho un trabajo previo acorde a la legislación ambiental y patrimonial pertinente?*

El establecimiento del Plan de Medidas de Mitigación y Compensación, fue elaborado de acuerdo a un estudio y trabajo previo acorde a la legislación vigente, y a los estándares solicitados tradicionalmente por Consejo de Monumentos Nacionales. En tal sentido, se reitera que es la Autoridad la que finalmente determina la ejecución y características de las medidas propuestas.

41. Observación:

- a) *¿Con qué base pretende CMTQB difundir y educar sobre patrimonio arqueológico y cultural en la Quebrada de Huatacondo, si no reconoce a sus principales herederos, nuestra Comunidad?*
- b) *¿Con qué base pretende CMTQB difundir y educar sobre patrimonio arqueológico y cultural en la Quebrada de Huatacondo, si no respeta nuestras manifestaciones socioculturales y territoriales como Comunidad Indígena?*
- c) *¿Con qué base pretende CMTQB difundir y educar sobre patrimonio arqueológico y cultural en la Quebrada de Huatacondo, si no respeta nuestro territorio productivo ancestral, negándonos la posibilidad de reproducir y existir a través de nuestros conocimientos y recursos tradicionales?*
- d) *¿Cómo pretende CMTQB difundir y educar sobre patrimonio arqueológico y cultural en la Quebrada de Huatacondo, si no reconoce los impactos a nuestra dimensión antropológica y cultural?*
- e) *¿Cómo pretende CMTQB recordar la necesidad de proteger el patrimonio arqueológico, si impactará más del 50% de los sitios identificados en el área de influencia de su proyecto?*
- f) *¿Cómo pretende CMTQB recordar la necesidad de proteger el patrimonio arqueológico, si no se hace responsable por impactos a sitios a más de 5 m de distancia de sus obras e instalaciones?*
- g) *¿Qué pretende CMTQB diciendo que busca alentar el conocimiento y re-conocimiento del patrimonio arqueológico y cultural, si somos nosotros como Comunidad, los que hemos exigido que se reconozca y se protejan nuestros monumentos arqueológicos?*
- h) *¿Con qué bases pretende CMTQB alentar el conocimiento y re-conocimiento del patrimonio arqueológico y cultural, si somos nosotros como Comunidad, los que hemos denunciado daños ocasionados por sus intervenciones a monumentos arqueológicos en diversas ocasiones?*
- i) *¿Con qué base pretende CMTQB alentar el conocimiento y re-conocimiento del patrimonio arqueológico y cultural, si no se ha hecho responsable de anteriores daños a monumentos arqueológicos?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

- a) *¿Con qué base pretende CMTQB difundir y educar sobre patrimonio arqueológico y cultural en la Quebrada de Huatacondo, si no reconoce a sus principales herederos, nuestra Comunidad?*

Se propuso un Plan de Medidas de Mitigación y Compensación, junto a Planes de Manejo y Seguimiento Ambiental, para todos los elementos registrados en el Área de Influencia del Proyecto (Capítulo 7 y 9 del EIA del Proyecto, respectivamente). Para la Medida de Compensación propuesta (ver Anexo 7.3.3.1 del Capítulo 7 del EIA), se señala que el objetivo de ésta es difundir a la mayor cantidad de público posible, y a partir de distintos canales de información. Sin perjuicio de lo anterior, es el Consejo de Monumentos Nacionales quien determina la ejecución de la medida propuesta.

- b) *¿Con qué base pretende CMTQB difundir y educar sobre patrimonio arqueológico y cultural en la Quebrada de Huatacondo, si no respeta nuestras manifestaciones socioculturales y territoriales como Comunidad Indígena?*

Tal como se mencionó en el punto anterior, la medida de compensación propuesta está enfocada en difundir un patrimonio cultural para todo público. Complementariamente, la CIQH, tal como señala la Resolución Exenta N° 15 del 03.03.2017, ha sido considerada en el Proceso de Consulta Indígena en el trámite del EIA, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo respecto de los contenidos de la Línea de Base del Medio Humano y, por tanto, de los impactos identificados o descartados en el EIA para ser vistos en forma conjunta, considerando que en la Consulta Indígena se encuentran todos los actores relevantes incluyendo los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental en el EIA y las instituciones representativas de los GHPPI del Área de Influencia, contribuyendo a otorgar claridad y transparencia a la información contenida en el EIA y su relación, en este caso, con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo.

- c) *¿Con qué base pretende CMTQB difundir y educar sobre patrimonio arqueológico y cultural en la Quebrada de Huatacondo, si no respeta nuestro territorio productivo ancestral, negándonos la posibilidad de reproducir y existir a través de nuestros conocimientos y recursos tradicionales?*

En el Anexo PAC de la Adenda se indicó que, en el Plan de Medidas de Mitigación y Compensación del Capítulo 7 del EIA, se proponen medidas para educar y difundir respecto al Patrimonio Cultural.

- d) *¿Cómo pretende CMTQB difundir y educar sobre patrimonio arqueológico y cultural en la Quebrada de Huatacondo, si no reconoce los impactos a nuestra dimensión antropológica y cultural?*

Se señaló que el Proyecto considera medidas para educar y difundir respecto a su dimensión antropológica.

- e) *¿Cómo pretende CMTQB recordar la necesidad de proteger el patrimonio arqueológico, si impactará más del 50% de los sitios identificados en el área de influencia de su proyecto?*

En la Respuesta 5.65 de la Adenda, en donde se detalla la inquietud de la comunidad respecto a esta temática. Asimismo, ver respuestas 3.49, 6.6, 6.7 y 8.29 de la Adenda.

- f) *¿Cómo pretende CMTQB recordar la necesidad de proteger el patrimonio arqueológico, si no se hace responsable por impactos a sitios a más de 5 m de distancia de sus obras e instalaciones?*

Se aclaró que todos los elementos registrados en el Área de Influencia del Proyecto, fueron evaluados, a partir de lo cual se propusieron medidas correspondientes a mitigar o compensar los impactos (ver Anexos 7.2.4.1, 7.2.4.2 y 7.3.3.1 del Capítulo 7 del EIA), así como también se propuso la protección de todos aquellos elementos arqueológicos que no serán intervenidos por las obras (Anexo 12-2 del Capítulo 12 del EIA).

- g) *¿Qué pretende CMTQB diciendo que busca alentar el conocimiento y re-conocimiento del patrimonio arqueológico y cultural, si somos nosotros como Comunidad, los que hemos exigido que se reconozca y se protejan nuestros monumentos arqueológicos?*

El Proyecto propone un Plan de Medidas de Mitigación y Compensación, junto a Planes de Manejo y Seguimiento Ambiental, para todos los elementos registrados en el Área de Influencia del Proyecto (Capítulo 7 y 9 del EIA del Proyecto, respectivamente).

- h) *¿Con qué bases pretende CMTQB alentar el conocimiento y re-conocimiento del patrimonio arqueológico y cultural, si somos nosotros como Comunidad, los que hemos denunciado daños ocasionados por sus intervenciones a monumentos arqueológicos en diversas ocasiones?*

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, CMTQB ha mantenido a través de los canales formales, la comunicación con la Autoridad (Consejo de Monumentos Nacionales), respecto de la afectación involuntaria de patrimonio arqueológico durante sus actividades.

- i) *¿Con qué base pretende CMTQB alentar el conocimiento y re-conocimiento del patrimonio arqueológico y cultural, si no se ha hecho responsable de anteriores daños a monumentos arqueológicos?*

Se reiteró lo señalado anteriormente, respecto a las medidas que CMTQB ha comprometido con CMN, respecto de la afectación involuntaria de patrimonio arqueológico durante sus actividades.

42. Observación:

La metodología aplicada al trabajo de recolección de información para el proyecto deja de lado diversos detalles que se debieran considerar: Dada la importancia del impacto arqueológico sub declarado por la empresa, se solicita conocer la ubicación de las obras más cercanas, tipos de impacto, etc., a fin de resguardar el Patrimonio Cultural de la región, y sobre todo, preservar el valor paisajístico de potencial turístico de las obras arqueológicas monumentales de valor universal, comparables por su número, importancia y contexto, a las mundialmente conocidas figuras de las líneas de Nazca. En relación a este punto, se solicita también el Plan de Manejo respectivo para cada uno de los sectores en que se encuentran estos tipos de registros materiales invaluable para la cultura.

- a) *En referencia a los sitios arqueológicos ubicados a la vera de los caminos a construir o arreglar dentro del proyecto, se pide información referida a la ubicación de los excedentes de movimientos de tierra. Hasta la llegada de los camiones que transportarán el excedente, el traslado de los camiones al botadero autorizado implica el acopio de los mismos ¿con la técnica de "bote al lado"?*
- b) *¿Cuáles son las medidas de resguardo para los sitios arqueológicos en esta circunstancia?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 3.7.1.5.5 del Capítulo 3 del EIA, se entregaron las distancias de todos los Monumentos Arqueológicos registrados en el Área de Influencia, respecto a las obras del Proyecto. Asimismo, en la Respuesta 3.20 de la Adenda, se detalló el procedimiento a partir del cual se calcularon las distancias de los elementos arqueológicos hacia las obras.

En el Anexo 12-2 del Capítulo 12, se entregó el Plan de Manejo Ambiental para Sitios Arqueológicos y Rasgos Lineales, cuyo objetivo es resguardar la protección de todos aquellos elementos que no serán afectados por las obras del Proyecto. Para el resto de los elementos, se entregó un Plan de Medidas de Mitigación y Compensación, descrito a través de los Anexos 7.2.4.1, 7.2.4.2 y 7.3.3.1 del Capítulo 7 del EIA.

Adicionalmente, respecto a las preguntas realizadas se indicó lo siguiente:

- a) *En referencia a los sitios arqueológicos ubicados a la vera de los caminos a construir o arreglar dentro del proyecto, se pide información referida a la ubicación de los excedentes de movimientos de tierra. Hasta la llegada de los camiones que transportarán el excedente, el traslado de los camiones al botadero autorizado implica el acopio de los mismos ¿con la técnica de "bote al lado"?*

En el Anexo 7.2.4.1 del Capítulo 7 y en el Anexo 12-2 del Capítulo 12, ambos del EIA, se indicó la implementación de señalética de advertencia y elementos de delimitación física, cuyo objetivo es advertir a los trabajadores sobre la existencia de elementos arqueológicos a los costados de las vías de acceso o caminos aislando de esta forma, a los sitios arqueológicos colindantes con los accesos, durante trabajos de movimiento de tierra. Lo anterior, se complementará con el monitoreo de dichas actividades por parte de un arqueólogo, quien verificará la implementación de las medidas de resguardo antes del inicio de los trabajos y supervisará los trabajos cuando se desarrollen próximos a estos sitios arqueológicos.

En el acápite 9.2.1.3 del Capítulo 9 del EIA, se indicaron las acciones de seguimiento para asegurar la no afectación de Monumentos Arqueológicos, durante la fase de construcción y operación del Proyecto. Los resultados de estas acciones serán reportadas tanto a la SMA, como a CMN.

- b) *¿Cuáles son las medidas de resguardo para los sitios arqueológicos en esta circunstancia?*

Se indicó que estará prohibido que los vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto. En este sentido, para la etapa de construcción, el Proyecto contempla el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos del Proyecto que transiten por zonas sensibles a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos de patrimonio arqueológico.

En referencia a sitios arqueológicos identificados y ubicados a la vera del camino Variante A97B, se tomarán medidas de resguardo para protegerlos y en esos sectores los materiales removidos serán acopiados temporalmente, mediante un sistema diferente de la técnica de "bote al lado", principalmente a lo largo del área de trabajo hasta la llegada de los camiones que transportarán el excedente hasta los botaderos autorizados.

Las medidas fueron establecidas en el Anexo 12-2 del Capítulo 12 del EIA, donde se entrega un Plan de Manejo Ambiental para Sitios Arqueológicos y Rasgos Lineales, cuyo objetivo es

resguardar la protección de todos aquellos elementos que no serán afectados por las obras del Proyecto.

Para el resto de los elementos, se entrega un Plan de Medidas de Mitigación y Compensación, descrito a través de los Anexos 7.2.4.1, 7.2.4.2 y 7.3.3.1 del Capítulo 7 del EIA. Para ambas situaciones, se contempla la supervisión arqueológica permanente (monitoreo), por parte de un arqueólogo o licenciado en Arqueología. Para revisar detalles de esta actividad, se sugiere revisar el ítem 9.2.1.3 del Capítulo 9 del EIA.

Adicionalmente, para la etapa de construcción, el Proyecto contempla el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos que transiten por zonas sensibles arqueológicamente, a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos de patrimonio arqueológico.

43. Observación:

La Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo considera la realización de diversos circuitos culturales asociados a los sitios arqueológicos encontrados, debido a la importancia de la actividad minera en la zona desde tiempos prehispánicos y a la visualización de rutas troperas o carreteras y asociaciones con geóglifos, de valor cultural para el desarrollo del área en conjunto. Las medidas de compensación debieran incluir las propuestas de la comunidad de Huatacondo y otras afectadas por el Proyecto. Se sugiere la realización de un Plan de Manejo integral de los Recursos Patrimoniales existentes o por descubrir en el área de trabajo de TECK. Este Plan debiera ser consensuado con CMN y la Comunidad. La CIQH solicita los registros de entrega de informes sobre Patrimonio Cultural que TECK haya hecho a las autoridades administrativas y policiales, así como al CMN a consecuencia de los hallazgos realizados en forma progresiva en todas las zonas del proyecto cuya situación arqueológica pretender impactar TECK conforme al EIA que observamos. La CIQH solicita esto a fin de conocer la totalidad de sitios arqueológicos u otros monumentos nacionales existentes dentro del área de influencia directa e indirecta de TECK, para poder eventualmente llenar los eventuales vacíos de registro, modificar el diseño de las obras lineales, impedir la instalación de campamentos mineros en cercanía de nuestro patrimonio monumental, y determinar las responsabilidades correspondientes de conformidad a la Ley 17.288.

Nos interesa también luego tener a mano un registro oficial de todos los sitios que integrarán el Parque Arqueológico que vamos a construir y administrar, tal como se lo hemos informado reiteradamente a la empresa. Se solicita también, y a partir del conocimiento de los datos anteriores. Arqueológicamente, las evidencias referidas que TECK pretende impactar, forman parte de un todo arqueológico e histórico de alto valor patrimonial indígena, nacional e internacional, porque testimonian la continuidad e importancia del conjunto de actividades humanas, interrelacionadas temporal, espacial y socialmente. El tránsito multimilenario entre el altiplano, la Cordillera y la Costa, la explotación minera y sus diferentes asentamientos y el uso del espacio para aprovisionamiento de recursos, tránsito y actividades rituales, ha brindado un conjunto de elementos que posibilitan considerar este paisaje como relevante a nivel local, regional e internacional. Los elementos encontrados son invaluable en su caracterización individual, pero son más importantes en su conjunto porque denotan las características y el proceso histórico de la región en general.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 3.36 de la Adenda y en la 12.33 de la Adenda Complementaria, se indicaron algunas actividades relacionadas con reuniones previas o de preparación para una interacción mayor con los GGHH. Junto a estas acciones previas, se incorporan a modo de complemento y actualización de la información, algunas interacciones relevantes que se concretaron con posterioridad a la presentación del EIA con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en cuya reunión se logró establecer un "Acuerdo Protocolo" para el establecimiento de una mesa técnica. El objetivo de esta mesa fue dialogar sobre las medidas de mitigación y compensación propuestas por CMTQB con relación al impacto sobre el patrimonio arqueológico.

En el Anexo 8.1 “Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA” de la Adenda Complementaria y en el Anexo 7.1 “Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA” de la Segunda Adenda Complementaria, se indicaron las medidas de interés por parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, la cuales son las siguientes:

- MM-14: “Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)”
- MC-9: Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio”

Adicionalmente, como parte de los acuerdos establecidos con los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en taller realizado entre los días 24, 25 y 26 de enero, se constituyeron en común acuerdo los siguientes compromisos voluntarios:

- CV-26: Diseño y construcción de torres de alta tensión con pertinencia cultural, sector cruce de quebrada de Guatacondo. Se propone construir 2 torres de alta tensión que tienen mayor exposición visual en el sector del cruce de la quebrada de Guatacondo, con diseños basados en iconografía prehispánica del área.
- CV-17: Plan de Acción Paleontológico – Difusión del patrimonio paleontológico. El Titular se compromete a la elaboración de un libro que difunda el patrimonio paleontológico del área de Guatacondo, libro que será trabajado en conjunto con la CIQH, el que será distribuido en establecimientos educativos de las comunas de Pica, Pozo Almonte e Iquique.

La Comunidad de Huatacondo, tal como señala la Resolución Exenta N° 15/2017 (SEA), fue considerada en el Proceso de Consulta Indígena, por afectación al patrimonio de la comunidad, para lo cual se estableció como medida de mitigación (MM-14) un plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural y la medida de compensación (MC-9) un centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo respecto de los contenidos de la Línea de Base del Medio Humano

44. Observación:

¿En qué consiste la medida de compensación de humedales?, Indicar nombres de los Humedales impactados.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 5.59 del Anexo PAC de la Adenda se indicó que, la medida de compensación de humedales se establece por medio de la implementación de la medida MC-3 “Área de compensación Q. Yuruguaico”, la que tiene como objetivo compensar la pérdida de formaciones vegetales de humedal, pérdida de superficie de hábitats de fauna de humedal altoandino y pérdida de suelos hidromórficos en vegas y bofedales, mediante la creación de un área de protección, en la que se preservarán las mismas formaciones vegetales de humedal, hábitats de fauna de humedal altoandino y suelos hidromórficos en vegas y bofedales, en superficies equivalentes a las impactadas. Además se entregó información de los humedales impactados, los cuales no presentan una denominación establecida, sin embargo, se pueden referenciar por la denominación de la quebrada donde se ubican. A continuación se indican los humedales impactados:

- Quebrada Agua del Mote: Bofedal - Pajonal hídrico con 0,22 ha; Bofedal - Vega con 0,54 ha y Vega con 0,64 ha
- Quebrada Ciénaga Grande: Bofedal con 0,91 ha; Formación azonal muerta con 0,09 ha y Vega - Pajonal hídrico con 0,14 ha
- Quebrada Llaretta (aguas abajo): Bofedal con 0,01 ha
- Quebrada Llaretta (aguas abajo): Bofedal con 0,03 ha
- Quebrada sin nombre: Vega con 0,17 ha

45. Observación:

¿Sobre qué superficie está basado el plan de Rescate y relocalización de Animales Silvestres?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 7 del EIA, se entregó antecedentes sobre la medida del plan de rescate y relocalización, el cual se implementará en aquellos sectores de emplazamiento de obras físicas de tipo areal de mayor extensión, ya que en las obras de tipología lineal o menores a 3 hectáreas se privilegiará la aplicación de la medida de perturbación controlada.

Los Anexos 7.2.2-1, 7.2.2-2 y 7.2.2-3 del EIA, entregaron información sobre el plan de rescate para reptiles, micromamíferos y vizcachas, respectivamente, así como también, se detalló la superficie de aplicación de la medida de rescate.

46. Observación:

La Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo observa que TECK debería hacer una línea base completa de todos los acuíferos amenazados, cuestión sagrada para nosotros. Tal como lo exigió el SEA en el proyecto de trasvase de cuenca elaborado por COLLAHUASI afectando al Río Loa, a TECK le corresponde por lo tanto realizar una línea base completa de las cuencas de Huatacondo, de Maní y del Loa en que las dos primeras confluyen, de modo de poder luego monitorear, mitigar o impedir y compensar los daños a la calidad y cantidad de los recursos renovables de la misma, especialmente su suelo y agua, considerando la estrecha relación bioquímica que tienen en la agro ganadería indígena, de Huatacondo especialmente.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, se indicó que no se prevén efectos del Proyecto, ya sea directos o indirectos en las cuencas de las quebradas de Huatacondo, Maní y del Loa, tanto en calidad y cantidad de los recursos hídricos. En la Respuesta 7.24.3 de la Adenda se presentaron los antecedentes técnicos que respaldan la condición de no significancia de la potencial reducción del aporte de recursos hídricos hacia el sector de la cuenca de Huiniquitipa y Huatacondo. Dichos antecedentes señalan principalmente, que se asegura la disponibilidad sustentable del cauce, ya que el 99% del recurso hídrico original sigue estando disponible para los usuarios localizados en esta área.

En la Respuesta 7.24.2 de la Adenda, se presentaron los antecedentes técnicos que respaldan la inexistencia de alteraciones significativas en los recursos hídricos superficiales, tanto en quebrada Choja justo aguas abajo de la confluencia con Ramucho, como en quebrada Chojamani a la salida del área de influencia. Lo anterior se fundamenta principalmente porque se asegura la disponibilidad sustentable del cauce y los recursos hídricos en el sector bajo del depósito de relaves, durante todas las fases del Proyecto.

Respecto a la cuenca del río Loa, el Proyecto no presenta ninguna afectación demostrada sobre dicha cuenca, ya sea como caso base (condición histórica) o como modificación a evaluar (condición futura), de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 1 "Descripción de Proyectos" (acápites 1.4), Capítulo 2 "Determinación y Justificación del Área de Influencia" (acápites 2.3.1.7) y en el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" (acápites 4.3.3.2.6, 4.3.3.2.7 y 4.3.3.2.8), en conformidad a lo establecido en la Ley de Bases de Medio Ambiente y su Reglamento, y las guías que regulan los estándares del desarrollo de las distintas variables.

47. Observación:

¿Dónde estará ubicado específicamente el campamento de las áreas pampas de la etapa de construcción?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 1.53 del Anexo PAC de la Adenda, se aclaró que el campamento Pampa se ubicará durante la fase de construcción del Proyecto en las coordenadas 486.578E - 7.667.004N (UTM H19S WGS84). Se encontrará al final del camino de acceso al Área Pampa, siendo la cantera Pampa la instalación más próxima del área Pampa.

48. Observación:

¿Cuál será el camino de acceso a los campamentos de construcción del área Pampas?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 1.4.4 del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" del EIA, se indicó que el acceso al Área Pampa se realizará desde Iquique, a través de la Ruta 16, Ruta 5, Ruta A-855 y, finalmente, mediante el camino existente de acceso al Área Pampa, el cual será mejorado y formará parte de las obras lineales del presente Proyecto.

49. Observación:

¿Cuánto será el flujo promedio diario de vehículos en la fase de construcción?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo 4.6-5 "Estudio de Impacto Vial" del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, se estimó el flujo diario de vehículos en la fase de construcción usando los datos del año peak de esta fase correspondiente al año 2019. A continuación se indica el flujo diario para los camiones, vehículos livianos y buses que transitarán en las áreas de proyecto durante la fase de construcción:

- Camiones, 576 viajes/día
- Vehículos livianos, 44 viajes/día
- Buses, 114 viajes/días

50. Observación:

¿A partir de qué año comenzará la construcción de la planta desalinizadora?, ¿en la etapa de construcción de dónde se abastecerá de agua el campamento de área Pampa?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 1.56 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que la construcción de la Planta Desalinizadora empezará a partir del 2do semestre del año 1 de la construcción. Durante la fase de construcción, el Campamento del Área Pampa podrá ser abastecido de agua potable desde algunas de las fuentes autorizadas como: Plantas El Carmelo y Planta Canchones. Desde uno de estos dos sitios el agua será transportada por camiones aljibes hacia los distintos puntos de consumo del área Pampa.

51. Observación:

¿Por qué no se considera el encarpado completo de la piscina del tranque de relave?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 1.6.1.3.1 del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto", del EIA, se indicó que el muro de partida contará con revestimiento en su talud de aguas arriba, el que incluirá un geotextil y una geomembrana de HDPE de 2 mm de espesor, ajustándose a lo señalado en el Artículo 54° del mencionado Decreto Supremo N°248 "Reglamento para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relave", del Ministerio de Minería. Este revestimiento se extenderá varios cientos de metros aguas arriba del pie del muro sobre el terreno natural como una capa parcial para limitar las filtraciones. El muro de arena (o muro final) que se levantará encima del muro de partida, tendrá su cara aguas arriba revestida con una geomembrana de HDPE de aproximadamente 1,5 mm de espesor. Por encima de la meseta del lado oriente, la extensión del muro denominada "muro ala este", también contará con revestimiento en la cara aguas arriba, de modo similar al muro de partida.

Según lo establecido en el acápite 1.9 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", del EIA, en el caso del cierre, aquella porción de la geomembrana de HDPE asociada a la revancha del Muro de Arena, será cubierta por material granular, quedando también en condiciones cubiertas.

En el Anexo 10.3.6 "PAS 135" del EIA, se indicó que, el muro de partida corresponde a un muro de enrocado que permite la contención inicial de los relaves y sobre el cual se continuará con la deposición de las arenas hasta alcanzar la conformación final del muro de contención. Según el artículo 56 del D.S. 248 del Ministerio de Minería, se especifica que en caso de los tranques de relaves no es permitido el uso de una geomembrana como sistema de impermeabilización del fondo de la cubeta. Adicionalmente, se describió el sistema de drenes que forma parte del Sistema de Control de Filtraciones (SCF), en el cual se indicó que la zanja de filtraciones y el dren principal contarán con un revestimiento de geotextil cuyo objetivo es limitar el ingreso de material fino hacia el dren. Además, se entregaron antecedentes sobre las piscinas colectoras de filtraciones, las cuales serán revestidas para evitar filtraciones, por un conjunto de geomembranas que se compondrá de HDPE-Geomalla-HDPE. De este modo, la geomembrana de HDPE impermeabiliza evitando las filtraciones, en tanto la geomalla permite estabilización y refuerzo de suelos.

En la Respuesta 1.3 y 4.23 del Anexo PAC de la Adenda, se entregaron mayores antecedentes sobre la contención de los relaves, y se indicó que, dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 56 del Decreto Supremo N° 248 "Reglamento para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relave", del Ministerio de Minería, la cubeta de depósito del tranque de relaves (que corresponde a la zona en donde se acumularán los relaves) no contará con geomembrana, sin embargo, a fin de evitar infiltraciones provenientes del depósito, esta obra contará con un Sistema de Control de Filtraciones compuesto de un sistema de drenes basales, piscinas colectoras de filtraciones y la Cortina Hidráulica N°2.

En la Respuesta 3.63 del Anexo PAC de la Adenda, se indicaron los resultados de la simulaciones, las cuales mostraron que las infiltraciones provenientes del depósito serán capturadas en su mayoría por los drenes basales, y el flujo restante será captado en su totalidad por la Cortina Hidráulica N° 2 ubicada aguas abajo del muro, la que operará a todo evento durante todas las etapas del Proyecto.

Complementariamente, se ha considerado un Sistema Cortafugas N°2, el cual se ha proyectado como medida de respaldo y redundante al Sistema de Control de Filtraciones, y operará en situaciones de contingencia que refieren a eventos en donde se detecten filtraciones de aguas de contacto aguas abajo del Sistema de Control de Filtraciones.

52. Observación:

La empresa menciona que van a encauzar las quebradas de Yareta y Jovita. ¿Una vez que finalice el plan de cierre, el caudal volverá a su cauce normal o quedará intervenido?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 1.38 de la Adenda y la Respuesta 1.58 del Anexo PAC, se indicó que estas dos quebradas (Yareta y Jovita) quedarán con intervenciones en su cauce. Para el caso de la quebrada Jovita, en conformidad a lo requerido en el D.S N° 248 "Reglamento para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relave" del Ministerio de Minería, se construirá al costado del muro de arenas del depósito de relaves una obra de evacuación de crecidas que permitirá evacuar el exceso de agua desde la cubeta del depósito hacia el cauce de la quebrada Jovita. Este vertedero sólo se activará durante eventos extremos de precipitación y tendrá la finalidad de evitar que el muro entre en contacto con el agua. Dada la configuración de la laguna que se formará en el depósito de relaves al cierre, y su capacidad de regulación (aproximadamente 6 veces mayor al volumen de escorrentía de la precipitación máxima probable), se proyecta únicamente con fines de seguridad.

En la Respuesta 10.21 de la Adenda, se propuso la implementación de un Plan de Alerta Temprana de Recursos Hídricos (PAT) asociado a la operación del Depósito de Relaves, con el objeto de descartar potenciales efectos sobre la cuenca aledaña de la quebrada Jovita.

Su objetivo es descartar impactos ambientales no previstos, específicamente en la calidad de las aguas subterráneas en la quebrada Jovita, o bien alertar sobre la eventual ocurrencia de impactos ambientales no previstos, permitiendo establecer nuevas medidas de manejo o modificación de las existentes, en caso de ser necesario. El PAT se basará en el sistema de monitoreo que podrá dar cuenta de cualquier medición alterada respecto a la condición de línea base definida para dichos pozos (valores umbrales). El sistema de monitoreo considerará tres pozos de monitoreo (sistemas anidados) existentes en la quebrada Jovita: SH21-14-06B/06, SH21-14-03P/03S y GWW-QB-01S/01P.

Para el caso de la quebrada Llaleta, ésta se verá intervenida con el aporte de las aguas de no contacto (escorrentías) que se generen en la sub-cuenca ubicada al oriente del Área Mina e interceptadas por el Canal de Contorno Este. Al cierre del Proyecto, las aguas de no contacto de la quebrada Llaleta confluirán hacia el depósito de relaves, siendo contenidas y posteriormente captadas de forma controlada (junto con las filtraciones propias del Depósito de Relaves) a través del Sistema de Control de Filtraciones (SCF). Las aguas de contacto captadas por el SCF serán luego tratadas y posteriormente direccionadas hacia la quebrada Blanca, como caudal de restitución. El objetivo último de estas medidas, es evitar que las aguas de no contacto fluyan en forma descontrolada al medio ambiente aguas abajo del depósito de relaves. En su reemplazo, el proyecto considera mantener el flujo base a través del sistema de inyección N°2 (sistema controlado).

53. Observación:

¿Están dispuestos si fuese necesario modificar parte de la ingeniería de su proyecto? entre ellos ¿cambiar en su totalidad los puntos de ubicación de la línea de transmisión?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 1.59 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que, la línea de alta tensión, cuya extensión se dirige de costa a cordillera, se ha considerado en su diseño un trazado o ruteo con la menor intervención posible. Además, se procuró minimizar el uso de servidumbre o terrenos; por este motivo se trató de ajustar el tendido al mismo paño solicitado para las obras lineales (ductos), ya que la línea eléctrica de alta tensión también abastece de energía a estas instalaciones.

En relación a los ajustes al trazado se puede mencionar lo siguiente:

- Se contempló la realización de ajustes puntuales para solucionar eventuales interferencias no detectadas hasta el momento, tales como hallazgos arqueológicos u otros similares.
- La línea de alta tensión fue proyectada de oeste a este, desde la fuente de energía (subestación Lagunas del SING) hasta los puntos de consumo (planta concentradora y estación de bombeo), lo cual sigue una lógica de trazado evitando interferencias mayores, pero se deben tener en consideración los puntos ya mencionados a los cuales se debe abastecer de energía.
- El trazado considerará utilizar caminos existentes, y en lo posible, comunes a las obras lineales, lo cual de no realizarse de esta forma, generaría la necesidad de mayores obras por caminos adicionales, con su consecuente impacto sobre el medio ambiente. Cabe destacar que los caminos son requisito para la mantención preventiva y reparación de las líneas de alta tensión.

Adicionalmente, en la Respuesta 11.7 de la Segunda Adenda Complementaria, se indicó que como parte de los acuerdos establecidos con los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en taller realizado entre los días 24, 25 y 26 de enero, se constituyó en común acuerdo el compromiso voluntarios CV-26 que corresponde al diseño y construcción de torres de alta tensión con pertinencia cultural, sector cruce de quebrada de Guatacondo. Se propuso construir 2 torres de alta tensión que tienen mayor exposición visual en el sector del cruce de la quebrada de Guatacondo, con diseños basados en iconografía prehispánica del área.

54. Observación:

Conforme a las letras del artículo 11 de la Ley 19.300 por la cual Quebrada Blanca debió someter su fase 2 como EIA, señalamos que, en todos estos aspectos, QB 2 impacta a la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (CIQH) y nuestros miembros, a nuestro territorio ancestral tributario del Río Loa, así como nuestro patrimonio cultural y arqueología, en forma permanente y continua. Fue extremadamente penoso constatar que Teck fingió ignorar nuestra existencia, territorialidad y recursos naturales, especialmente el agua y el suelo, así como nuestra susceptibilidad de afectación directa respecto de los mismos y del patrimonio cultural arqueológico de valor universal que nosotros hemos venido cuidando frente a la industria extractiva. ¿Por qué limita el EIA su área de influencia a la Región de Tarapacá, cuando su afectación está demostrada sobre la cuenca del Río Loa que también escurre por la Región de Antofagasta?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 1 "Descripción de Proyectos", Capítulo 2 "Determinación y Justificación del Área de Influencia" y en el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental", del EIA, así como también en conformidad a lo establecido en la Ley de Bases de Medio Ambiente y su Reglamento, y las guías que regulan los estándares del desarrollo de las distintas variables, el Proyecto no presenta afectación sobre la cuenca del río Loa, ya sea como caso base (condición histórica) o como modificación a evaluar (condición futura),

El Proyecto no presenta ninguna obra, parte y/o acción en la Región de Antofagasta, incluyendo en específico la cuenca del río Loa, siendo la definición del área de influencia consistente con lo establecido en el literal d) del artículo 18 del párrafo 2, Título III del D.S. N°40/2012 que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.

55. Observación:

El EIA no da garantías de calidad suficiente respecto de los test y datos necesarios para una evaluación pública, ni para los reguladores e inversores, no tanto como para poder predecir y evaluar los impactos futuros. Según se desprende del propio EIA, no se han completado las líneas bases hídricas, geológicas, hidrogeológicas, químicas y sísmicas suficientes, como es el caso de la Quebrada de Choja y Cuenca de Mami, excluida arbitrariamente del EIA; siendo que la faena se sitúa y pretende construir su Tranque de Relaves en nuestros afluentes, como se desprende del EIA. Tampoco está completa la línea base del medio

humano ni antropológica y arqueológica en relación al impacto de QB en la cultura Quechua ni el paisaje y otros elementos de potencial turístico, no solo en el sector de Ramaditas (Área Pampa), sino que en las Quebradas de los Pintados, y en nuestros Ayllus de Maní y Capona, poblados históricos (con cruces representativas) y superficies ocupadas y utilizadas tradicional y esporádicamente por los miembros de nuestra comunidad, en conjunto y separadamente, desde tiempo inmemorial, tal como consta de los diversos trabajos anexados y de la Línea Base del Medio Humano realizada por la Comunidad Indígena con la Fundación Desierto de Atacama e incorporada por Teck a su Estudio de Impacto Ambiental en QB1 (Mayo 2014), junto al peritaje jurídico del abogado Dr. Barros, y los informes preliminares de ocupación de la cuenca de Maní y el catastro histórico-patrimonial de dicha cuenca y de todo el transepto, datos recogidos por la Fundación Desierto de Atacama con fondos puestos a disposición por Teck, todo, con ocasión del EIA de Quebrada Blanca Fase I y el "Convenio en beneficio mutuo para la implementación de los procesos de Diálogo (QB1) y de Debida Diligencia (QB2) entre la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo y la Junta de Vecinos N° 8 de Huatacondo y Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A".

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 2 "Determinación y Justificación del Área de Influencia" del EIA, se indicó que como parte del área de influencia de los recursos hídricos, se consideró la cuenca de la quebrada de Choja hasta un punto de cierre ubicado a una elevación de 3.290 m.s.n.m., a unos 75 km aguas arriba de la zona protegida del Salar de Llamara, y unos 2 km aguas abajo de la confluencia entre quebrada Ramuncho y quebrada Blanca.

En el acápite 2.3.1 del Capítulo 2 "Determinación y Justificación del Área de Influencia" del EIA, se indicó que como parte del área de influencia de los recursos hídricos se consideró la cuenca de la quebrada Guatacondo hasta un punto de cierre ubicado a una elevación aproximada de 3.350 m.s.n.m., unos 75 km aguas arriba de la zona protegida Salar de Llamara, y unos 4 km aguas abajo de la confluencia de las quebradas Apacheta, Guatacondo y Copaquire. El argumento técnico para no incluir las quebradas de Maní y Guatacondo (aguas abajo del punto de cierre de la cuenca que sí fue incluida en el área de influencia) y afluentes hasta el Salar de Llamara como parte del área de influencia de los recursos hídricos (hidrología, hidrogeología y calidad de aguas), se basa en lo establecido en el artículo 18 del párrafo 2, Título III del D.S. N°40/2012 que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental "...el área de influencia se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad...", entendiéndose como impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, aquellos que son producto de la operación normal que considera el Proyecto.

En el Anexo 1.6 "Plan de Manejo de Aguas" del EIA y Anexo 10.18 "Plan de seguimiento ambiental (PSA) y monitoreo de recursos hídricos (PMI)-área mina", de la Adenda, se consideró de forma exclusiva al Área Mina como el espacio donde potencialmente, por operación del Proyecto, se esperan efectos sobre la variable recurso hídrico. En las cuencas vecinas se contempla la mantención de las mismas condiciones basales de cantidad y calidad de agua superficial y subterránea, considerando todas las medidas ambientales y las obras para el manejo de aguas diseñadas e incorporadas al Proyecto.

En la sección 3.2.4 "Línea de Base Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos", del EIA, se indicó que la variable geología, se presenta en un área de influencia que incluye la sección superior de la quebrada de Choja. Por otra parte, se indicaron los antecedentes obtenidos de los estudios de peligro sísmico, los cuales han sido desarrollados para el Área de Puerto Patache y para el sector Mina.

En la Respuesta 7.24.3 de la Adenda, se presentaron los antecedentes técnicos de la potencial reducción de aporte de recursos hídricos hacia el sector de la cuenca de Huiniquinta y Huatacondo. Lo anterior, principalmente está dado porque se asegura la disponibilidad

sustentable en el cauce, ya que el 99% del recurso hídrico original sigue estando disponible para los usuarios localizados en esta área. Además, en la Respuesta 7.24.2 de la Adenda se presentaron los antecedentes técnicos que respaldan la inexistencia de alteraciones sobre los recursos hídricos superficiales, tanto en quebrada de Choja justo aguas abajo de la confluencia con Ramuncho, como en quebrada Choja- Maní a la salida del área de influencia.

Complementariamente, en la Respuesta 7.24.4 de la Adenda, se indicó que el Sistema de Inyección N°2 ejecutará durante toda la fase de operación y cierre del Proyecto una restitución hídrica a la quebrada Blanca, con una calidad de agua según lo estipulado en el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos y un flujo de 8 l/s promedio mensual, constituida por agua desalada o agua tratada de la PTAS Concentradora (4,1 l/s en cierre). Finalmente, en la Respuesta 7.24.5 de la Adenda, se presentaron los antecedentes que permiten establecer que la existencia del Proyecto, respecto a la situación de pre-mina, no generará efectos en las condiciones de calidad del agua superficial y subterránea en la zona baja de la quebrada Choja.

56. Observación:

¿Ha realizado TECK un estudio de riesgos operacionales conforme a la Norma Internacional de Calidad ISO 31.000?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 3.61 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que se han realizado talleres de riesgos de construcción y del Proyecto. Los talleres de riesgo operacional serán desarrollados a futuro y deberán seguir los lineamientos de la Norma Internacional ISO 31.000 para la Gestión de Riesgos.

57. Observación:

El Proyecto considera los mismos pozos de monitoreo y bombeo del sistema de control de filtraciones del tranque contemplados durante el llenado del tranque (reducción de la porosidad y razón de vacíos, lo que conlleva la liberación de agua contenida en las piscinas y sectores que entrarían en desuso). El Proyecto considera habilitar 10 pozos de bombeo para el control del efecto de las filtraciones en el sector aguas abajo, los cuales se habilitarán en el sector bajo. Además, se considera la conexión de éstos con las líneas de recolección que tomarán las aguas de la cortina de pozos existentes. El problema con este planteamiento, como veremos en detalle más adelante, es que según lo que arroja su propio estudio y predicciones del Capítulo 4 no se dice cuál es la tasa y contaminantes de infiltración actuales en la Quebradas de Choja y Maní, y por lo tanto tampoco se puede determinar con precisión los umbrales de activación/desactivación física y toxicológica de los pozos y bombas. En definitiva, CMTQB debe realizar una línea base de la cuenca de Maní y también del Río Loa, porque el tranque amenaza los acuíferos que las alimentan. Esto es grave, a nuestro juicio, porque al no haber realizado CMTQB la línea base hidrogeológica de la Cuenca de Maní (que alimenta el Río Loa vía Salar de Llamara y Quebrada Amarga que la desagua), no se puede establecer la importancia de la conexión con los acuíferos que interceptará dicho Tranque como parte de las cuencas de Maní y del río Loa.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 2.1 de la Adenda, se hizo un análisis detallado respecto al argumento técnico para no incluir la quebrada Maní (aguas abajo del punto de cierre de la cuenca que sí fue incluida en el área de influencia) como parte del área de influencia de los recursos hídricos (hidrología, hidrogeología y calidad de aguas), lo cual se basa en lo establecido en el artículo 18 del párrafo 2, Título III del D.S. N°40/2012 que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, el cual indica que "...el área de influencia se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el

cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad...”; entendiéndose como impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, aquellos que son producto de la operación normal que considera el Proyecto y no frente a las potenciales contingencias asociadas a eventos puntuales, concordando con el espíritu de la legislación ambiental plasmado en el Artículo 8 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

En el Anexo 1.6 “Plan de Manejo de Aguas” del EIA y Anexo 10.18 “Plan de seguimiento ambiental (PSA) y monitoreo de recursos hídricos (PMI)-área mina”, de la Adenda, se entregó mayores antecedentes sobre la consideración exclusiva del Área Mina como el espacio donde potencialmente, por operación del Proyecto, se esperan efectos sobre la variable recurso hídrico. En las cuencas vecinas se contempla la mantención de las mismas condiciones basales de cantidad y calidad de agua superficial y subterránea, considerando todas las medidas ambientales y las obras para el manejo de aguas diseñadas e incorporadas al Proyecto.

En la Respuesta 7.24.2 de la Adenda, se presentaron los antecedentes técnicos que respaldan la inexistencia de alteraciones significativas en los recursos hídricos superficiales, tanto en quebrada Choja justo aguas abajo de la confluencia con Ramuncho, como en quebrada Choja-Maní a la salida del área de influencia. Lo anterior está respaldado principalmente porque se asegura la disponibilidad sustentable del cauce y los recursos hídricos en el sector bajo del depósito de relaves, durante todas las fases del Proyecto.

Complementariamente, en la Respuesta 7.24.4 de la Adenda, se indicó que el Sistema de Inyección N°2 se ejecutará durante toda la fase de operación y cierre del Proyecto una restitución hídrica a la quebrada Blanca, con una calidad de agua según lo estipulado en el Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos y un flujo de 8 l/s promedio mensual, constituida por agua desalada o agua tratada de la PTAS Concentradora (4,1 l/s en cierre). En cuanto a los umbrales de activación de la Cortina Hidráulica N°2 (10 pozos que se mencionan en la observación), éstos se detallan en el Anexo 10.18 de la Adenda, el cual integra los documentos presentados en el Anexo 9.2.2.4 “Plan de Seguimiento Ambiental de Recursos Hídricos - Mina”, del EIA y en el Anexo 9.2.2.5 “Programa de Monitoreo Integral de Recursos Hídricos - Área Mina”, del EIA.

Finalmente, en la Respuesta 7.24.5 de la Adenda, se presentaron los antecedentes que permiten establecer que la existencia del Proyecto, respecto a la situación de pre-mina, no generará efectos en las condiciones de calidad del agua superficial y subterránea en la zona baja de la quebrada Choja.

58. Observación:

Otra contradicción importante viene también dada por el hecho de que si bien estudios realizados tanto por CMTQB como por científicos nacionales, reconocen la contaminación actual de la Quebrada de Choja de origen antrópico, la titular del proyecto no se hace responsable de estar al origen de dicho pasivo ambiental en la calidad del suelo. Lo anterior impide determinar con exactitud los mecanismos de monitoreo, prevención de riesgos, compensación y mitigación de los impactos dañinos en la cuenca que habitamos y de la cual dependemos para sobrevivir. Estimamos que el agua que se verterá en el Tranque presionará hacia abajo, y provocará un fenómeno similar al “fracking” o inyección de agua a presión y elementos tóxicos a presión. Considerando la capacidad de almacenamiento del Tranque, aumentarán por lo tanto las infiltraciones del Acuífero Superior en todas direcciones, mucho más de lo señalado, hacia Choja y Maní, y esto, sin perjuicio de los pozos de monitoreo y monitoreo/bombeo instalados o por instalar, cortina hídrica a todas luces insuficientes para contener la mayor presión de infiltraciones. El riesgo derivado del efecto descrito es múltiple:

1) El proyecto contaminará con metales pesados y otros elementos tóxicos las microcániculas, fallas y grietas que alimentan las napas freáticas y acuíferos que caen hacia el cauce de Maní.

2) El efecto acumulado puede activar fallas sísmicas y generar un enjambre de microtemblores, destruyendo los modos de infiltración naturales, y la capacidad de resistencia sísmica del futuro Tranque. El Tranque de Relaves está en principio diseñado para resistir un terremoto de gran magnitud, pero incluso un sismo de menor intensidad podría ver su efecto magnificado por la inestabilidad del núcleo gelatinoso en el interior del

mismo. El colapso del muro y el consecuente derrame del relave, generarían una catástrofe ambiental y cultural de gran magnitud e irreversible. Todavía la cuenca del Loa no se recupera de los eventos que azotaron a la Comunidad Indígena Aymara de Quillagua, en 1997 y 2000, cuando relaves tóxicos destruyeron la biota del río aguas abajo de las operaciones de CODELCO en el Loa.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En los Sub Anexos E y F del Anexo 10.3.6 del EIA, se entregaron antecedentes sobre las prácticas actuales en el diseño de instalaciones mineras, que consideraron tanto la normativa chilena como estándares internacionales que permiten asegurar con un alto grado de confiabilidad que los muros de retención de relaves tendrán un buen desempeño durante y después de la operación (fase de cierre). El muro de arena ha sido diseñado considerando los sismos máximos posibles de generarse en la zona. Se indicó además, que el muro de arena y muro de partida se proyectan construir con materiales netamente friccionales, muy típicos de los muros construidos generalmente en Chile, y que no incluyen nada que pudiera considerarse de comportamiento "gelatinoso". Adicionalmente, se indicó que tanto los efectos estáticos como dinámicos generados por los relaves almacenados en el tranque y que actúan sobre los muros de contención, han sido considerados en los análisis de estabilidad de los muros que componen el tranque de relaves. Por lo tanto, todos los escenarios de interacción estática y sísmica, entre relaves y muros de contención, han sido considerados en los diseños.

En la Respuesta 3.63 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que de acuerdo a la definición de "fracking" que corresponde al proceso de inyección de fluido en el subsuelo para causar fractura hidráulica, se consideró de acuerdo a los estudios que no es posible producir fractura hidráulica. Si consideramos la carga que ejercen tanto los relaves como las estructuras de contención y además, tomamos el esfuerzo menor de las componentes de tensión, se tiene que a una profundidad de 40 m, la tensión menor es del orden de 3,5 MPa. Además, si consideramos una resistencia baja a la tracción de la roca de 0,3 MPa, se tiene que es necesaria una presión de agua de 3,8 MPa para producir "fracking". Si el tranque estuviese lleno, el agua produciría, una presión de 3,5 MPa a 40 metros de profundidad. Por lo tanto, la presión no es suficiente para causar la fractura hidráulica. Más aun, considerando que en la realidad el agua está contenida en los relaves y éstos tiene una permeabilidad muy baja, no es posible producir los flujos de agua que son necesarios para que se produzca fractura hidráulica.

En el Anexo 4.2.7 "Modelo Hidrogeológico del Depósito de Relaves y del Sistema Cortafugas N°2", del EIA, se entregaron antecedentes sobre el estudio hidrogeológico conceptual y numérico, cuyo análisis se realizó considerando la mayor carga hidráulica sobre el acuífero producto de la operación del depósito de relaves. Los resultados de las simulaciones muestran que las infiltraciones provenientes del depósito hacia la quebrada Blanca serán capturados en su mayoría por los drenes basales del muro, el flujo restante será captado en su totalidad por la Cortina Hidráulica N° 2 ubicada aguas abajo del muro, la que operará a todo evento durante todas las etapas del proyecto, por lo que no se esperan infiltraciones desde el depósito de relaves hacia aguas abajo. Por otra parte, el flujo subterráneo de la quebrada Blanca, que será captado en su totalidad por los sistemas de control de filtraciones, será restituido a unos 150 m aguas abajo de estos sistemas, por medio del Sistema de Inyección N°2 con una calidad de agua equivalente a la condición de línea base, por lo que el recurso hídrico de la cuenca de quebrada Blanca no se verá afectado.

Complementariamente, en los Anexos 10.18 "Plan de Seguimiento Ambiental y Monitoreo de Recursos Hídricos", de la Adenda y Respuesta 10.21 de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre el plan de seguimiento y plan de alerta temprana del recurso hídrico (PAT), los cuales se han desarrollado para implementar un extensivo monitoreo de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas aguas abajo del muro en quebrada Blanca y en las cuencas aledañas al depósito de relaves como quebrada Jovita, con el objetivo de posibilitar la verificación de la eficiencia de las obras de control de filtraciones, o alertar sobre la eventual ocurrencia de filtraciones no previstas, permitiendo establecer nuevas medidas de

manejo o modificación de las existentes, en caso de ser necesario. El PAT se basará en un sistema de monitoreo que podrá dar cuenta de cualquier medición alterada respecto a la condición de línea base definida para dichos pozos (valores umbrales). De dicho sistema de monitoreo se considerarán tres pozos de monitoreo (sistemas anidados) existentes en la quebrada Jovita: SH21-14-06B/06, SH21-14-03P/03S y GWW-QB-01S/01P.

59. Observación:

En cuanto a la sismicidad, es preciso recordar que un evento sísmico de grado 8.8 afectó severamente a la región en 1877-1878 (Barros 2008, 2010): "Vidal Gormaz aporta otro valioso dato: Hacia el oriente de la desembocadura del río Loa existían enormes diques artificiales construidos con grandes rocas por los antiguos indios para canalizar el río y utilizar sus aguas para la irrigación del valle; pero esas viejas y colosales obras desaparecieron por completo con el terremoto del 9 de mayo, sin dejar huellas de labor humana, obligando al río a cambiar de curso a causa de los escombros... lo que induce a suponer... que el terremoto del 9 de mayo ha sido para el río Loa mucho mayor que cuantos había experimentado durante muchos siglos. El Loa detuvo su curso por 24 horas". Los datos catastrados, junto con otros antecedentes referentes a la actividad sísmica en Perú (Comte y Pardo, 1991), determinan ciclos sísmicos de 111 ± 33 años, tomando como base los eventos de magnitud (MW) mayor a 8.7 grados y considerando que los eventos de los años 1868 y 1877 fueron en un tiempo acoplado. Estas consideraciones tienen una importancia gravitante en cuanto a la estabilidad de las obras asociadas al Proyecto. Los movimientos telúricos amplifican las probabilidades de ocurrencia de otros peligros naturales, como los fenómenos de remoción en masa, y según sea la magnitud de estos pueden provocar la reactivación de estructuras geológicas hasta ese momento inactivas.

- a) *¿Descarta TECK la existencia de una grieta o falla importante debajo del Tranque proyectado?*
- b) *¿Se condenó geológicamente la superficie y fondo del tranque proyectado?*
- c) *¿Cuáles son las bases científicas para concluir que se llegó a "roca madre"?*
- d) *¿Ha realizado TECK un estudio geo mecánico sobre la estabilidad del tranque en consideración a su futuro núcleo gelatinoso, que puede amplificar sismos?*
- e) *¿Se ha hecho un estudio de la mecánica y resistencia de suelos en relación al peso de los aportes sumados de las antiguas instalaciones y las del futuro tranque de relaves?*
- f) *El informe geológico estructural del Tranque de Relave, ¿consideró litología, porosidad, presión de poro?*
- g) *¿Se producirá un efecto de fracking por la presión creciente del agua y residuos en ciertos lugares?, ¿podría tener efecto sísmico?*
- h) *¿Qué plan de contingencia ha previsto TECK para el caso de producirse el mega terremoto anunciado?*
- i) *¿Ha previsto TECK alguna medida de contención de los relaves para el caso de que colapse el muro del Tranque?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 3.64 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que el proyecto contempló un estudio de peligro sísmico específico del sitio, tanto en el área de la Planta y Depósito de Relaves, como en el sitio del Puerto. Los estudios se desarrollaron en el 2011 (Golder 2016a, Análisis de Riesgo Sísmico y Diseño Recomendado de Movimientos Sísmicos. Doc. N° 8013-TSA-016-RE-H- 1007_Rev.3), y fueron actualizados en el 2016 (Golder 2016b, Análisis Probabilístico y Determinístico de Riesgo Sísmico - Quebrada Blanca Fase 2. Doc. N° 8013-TSA-016-REH- 1010-Rev.0 Español), considerando las lecciones aprendidas de los últimos grandes terremotos que afectaron a Chile (ej. Maule -2010-, Iquique -2014-, e Illapel -2015).

El Proyecto se encuentra emplazado al oriente del contacto de las placas tectónicas oceánica de Nazca, que sub-duce por debajo de la placa continental de Sudamérica. Este choque de placas genera fuertes deformaciones y desplazamientos que han originado numerosos sismos históricos de gran magnitud, como son los terremotos que han sido registrados desde 1604 (M8,5), incluyendo los sismos de 1869 (M7,5), 1877 (M8,5-9,0), 1878 (M7,9) y los más

recientes de 1960 (máximo sismo registrado a nivel mundial de M9,5), 2010 (Maule, M8,8), 2014 (Iquique, M8,2) y 2015 (Illapel, M8,3), entre otros.

Se ha desarrollado (Golder 2016b) un completo estudio de peligrosidad sísmica específica para el sitio de la Planta y del Depósito de Relaves del Proyecto, definiendo los parámetros necesarios para el diseño y validación de dicha instalación. En este contexto, se compiló la información provista por siete (7) catálogos sísmicos globales y locales (ej. Servicio Sismológico, Universidad de Chile) disponibles en un área comprendida por un radio de 500 km tomados a partir del sitio del Depósito de Relaves.

El catálogo del proyecto empleado para el análisis contiene 2.781 sismos (después de la eliminación de duplicados) en un intervalo de tiempo que va desde 1471 hasta el 2016. El registro histórico más antiguo, en el área identificada y asociado con este estudio, fue el de noviembre de 1604 de magnitud M8,5, estimado a una profundidad de 30 km. Además, el sismo de contacto interplaca más grande (de entre M8,5 a M9,0) registrado en la región del proyecto Quebrada Blanca (QB), ocurrió el 9 de mayo de 1877, cuya área de ruptura estimada se extiende desde el límite Perú-Chile hasta la Península de Mejillones (Dorbath et al 1990; Kelleher 1972). El catálogo del proyecto también muestra otro evento del contacto interplaca muy grande (M8,8) que ocurrió al norte de los emplazamientos del Proyecto QB el 13 de agosto de 1868. El área de ruptura inferida asociada con el sismo de Arica se extiende desde el límite Perú-Chile con dirección norte hasta el centro del Perú. Desde el año 1960, los eventos sísmicos del contacto interplaca más grandes cercanos al área del proyecto QB, ocurrieron el 23 de junio de 2001 (M8,4) y el 30 de julio de 1995 (M8,0).

El evento de intraplaca (interior de la placa de Nazca) más grande conocido ocurrió el 13 de junio de 2005 (M7,8) a 108 km de profundidad. El catálogo de sismos históricos compilado para el Proyecto QB contiene aproximadamente 30 sismos con magnitudes mayores a M7,5 dentro del área del proyecto QB, los cuales han sido registrados en los últimos 500 años.

Además, Golder (2016a, 2016b) desarrolló una investigación geológica y geomorfológica (en gabinete y en terreno) sobre lineamientos estructurales mayores y fallas con potencial actividad sísmica, dentro de un área definida por un radio de 200 km contado desde el sitio de emplazamiento del Depósito de Relaves.

El estudio confirmó que no se han encontrado evidencias de fallas potencialmente activas en el área del depósito. Con los datos compilados, Golder (2016b) preparó un modelo de peligro sísmico regional para el sitio de emplazamiento del Depósito de Relaves del Proyecto. El modelo incluyó fallas sísmicas y fuentes sismogénicas de las zonas de subducción (ej. sismos de contacto interplaca y de la intraplaca de Nazca). Tomando como base este modelo, se desarrolló un análisis probabilístico y un análisis determinístico de peligrosidad sísmica.

Se desarrollaron parámetros específicos del sitio para niveles de diseño sísmico con períodos de retorno de 475 años (sismo de diseño de la etapa operacional), entre otros. Se evaluaron las aceleraciones espectrales para condiciones de un sitio con afloramiento rocoso (ej. Sitio de Clase B del IBC 2009 y de la norma NCh-433 of.1996 y sus posteriores enmiendas, incluyendo el DS 61 emitido en el año 2011). A partir del estudio desarrollado, se concluyó además que el principal factor contribuyente al peligro sísmico en el sitio del Depósito de Relaves, lo representa el choque y la interacción de placas tectónicas (ej. la placa oceánica de Nazca, que contacta a la placa continental de Sudamérica).

A continuación se entrega información en relación a las consultas específicas a) a las h), las cuales indican lo siguiente:

a) *¿Descarta TECK la existencia de una grieta o falla importante debajo del Tranque proyectado?*

En la Respuesta 3.64 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que, no se descarta la presencia de fallas bajo del tranque proyectado. Sin embargo, como se señaló anteriormente, se estudiaron los lineamientos estructurales mayores y fallas con potencial actividad sísmica (Golder, 2016a y 2016b), dentro de un área definida por un radio de 200 km contado desde el sitio de emplazamiento del Depósito de Relaves. El estudio confirmó que no se han encontrado evidencias de fallas potencialmente activas en el área del depósito. Por otra parte, se estudiaron también las fallas bajo la huella del depósito, con la finalidad de determinar si

eran hidráulicamente conductivas. Para ello se realizó un mapeo geológico de superficie de detalle con el objeto de identificar potenciales zonas de falla y se programó una campaña de sondajes que permitiera corroborar la información de superficie. A partir de estos sondajes se identificaron y caracterizaron geológica e hidrogeológicamente las fallas. En este sentido, se realizaron ensayos de conductividad hidráulica en los tramos de fallas, con los cuales se definió que tenían un comportamiento impermeable asociado a la ocurrencia de un alto contenido de arcillas.

b) *¿Se condenó geológicamente la superficie y fondo del tranque proyectado?*

En la Respuesta 3.64 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que, en relación a la condenación geológico/mineralógica de la superficie del depósito de relaves, no se perforaron sondajes con la finalidad de definir si existe algún yacimiento mineral en profundidad, pero sí se perforaron una serie de pozos de monitoreo hidrogeológicos y de calidad de aguas, además de sondajes geotécnicos que, en conjunto con la geología e información general de la zona, aportaron información sobre la que se concluyó que no era necesario realizar sondajes de condenación en dicha área, validando así la ubicación del depósito de relaves.

c) *¿Cuáles son las bases científicas para concluir que se llegó a "roca madre"?*

En el marco de esta respuesta se entenderá por "roca madre", a la roca que tiene características geo-mecánicas buenas a muy buenas y una resistencia alta. En el Sub Anexo E del Anexo 10.3.6 "Permiso para la Construcción y Operación de Depósito de Relaves", del EIA, se mostraron los resultados de líneas de refracción sísmica y el resultado de la perforación de uno de los sondajes geotécnicos, con recuperación de testigo. Por su parte, la línea de refracción sísmica muestra que existen velocidades de onda de compresión de alrededor 3000 m/s a una profundidad de 30 – 40 m, bajo la superficie; esta velocidad de onda de compresión es asociada a roca de muy buena calidad. Similarmente, el sondaje geotécnico muestra roca competente a una profundidad de 40 m, lo que confirma lo reportado por la refracción sísmica. Con esta información geotécnica (refracción sísmica y sondajes geotécnicos) se pudo concluir, con bases empíricas, que se llegó hasta la roca madre.

d) *¿Ha realizado TECK un estudio geo-mecánico sobre la estabilidad del tranque en consideración a su futuro núcleo gelatinoso, que puede amplificar sismos?*

En el Anexo 10.3.6 "Permiso para la Construcción y Operación de Depósito de Relaves", del EIA, se presentaron los diseños que muestran la sección del muro de arenas y muro de partida que contendrán los relaves. El muro de arena y muro de partida se proyectan construir con materiales netamente friccionales, muy típicos de los muros construidos generalmente en Chile, y que no incluyen nada que pudiera considerarse de comportamiento "gelatinoso". No obstante lo anterior, cabe señalar que sí se realizaron estudios geotécnicos de estabilidad y deformación; estos estudios consideraron la amplificación que ocurre en la señal sísmica a medida que ésta atraviesa el cuerpo de la presa. En el Sub Anexo E del Anexo 10.3.6 del EIA se mostró que la señal sísmica de entrada se puede amplificar hasta 1,8 veces. En este sentido, es importante destacar que tanto los efectos estáticos como dinámicos generados por los relaves almacenados en el tranque y que actúan sobre los muros de contención, han sido considerados en los análisis de estabilidad de los muros que componen el tranque de relaves. Por lo tanto, todos los escenarios de interacción estática y sísmica, entre relaves y muros de contención, han sido considerados en los diseños.

e) *¿Se ha hecho un estudio de la mecánica y resistencia de suelos en relación al peso de los aportes sumados de las antiguas instalaciones y las del futuro tranque de relaves?*

En el Sub Anexo E del Anexo 10.3.6 "Permiso para la Construcción y Operación de Depósito de Relaves", del EIA, se mostraron los estados tensionales después de que se han construido las nuevas estructuras de contención de relaves. Adicionalmente, se mostró las deformaciones verticales y horizontales, respectivamente, tanto de los muros de contención como de la fundación del lugar. Se observó que las deformaciones ocurren principalmente en el cuerpo de las estructuras de contención de relaves, mientras que su fundación muestra deformaciones menores a 1 m. Estos valores de deformación, se encuentran dentro del rango de valores esperados para cargas de gran magnitud, como son las estructuras de contención de relaves.

f) *El informe geológico estructural del Tranque de Relave, ¿consideró litología, porosidad, presión de poro?*

En el Sub Anexo F del Anexo 10.3.6 "Permiso para la Construcción y Operación de Depósito de Relaves", del EIA, se entregó antecedentes sobre la caracterización geológica – geotécnica

de los materiales que componen tanto la fundación, como el cuerpo de la presa y relaves (presentada en), además se consideró (entre muchos otros parámetros) la litología, la porosidad y la presión de poro. Sobre este último parámetro, incluso se consideró el exceso de presión de poros que se puede producir durante el fenómeno de licuación de los relaves.

g) *¿Se producirá un efecto de fracking por la presión creciente del agua y residuos en ciertos lugares?, ¿podría tener efecto sísmico?*

En la Respuesta 3.64 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que fracking es el proceso de inyección de fluido, en el subsuelo, para causar fractura hidráulica. En este contexto, el estudio consideró que no es posible producir fractura hidráulica, si consideramos la carga que ejercen tanto los relaves como las estructuras de contención y además, tomamos el esfuerzo menor de las componentes de tensión, se tiene que a una profundidad de 40 m, la tensión menor es del orden de 3.5 MPa. Además, si consideramos una resistencia baja a la tracción de la roca de 0,3 MPa, se tiene que es necesaria una presión de agua de 3,8 MPa para producir "fracking". Si el tranque estuviese lleno, el agua produciría, una presión de 3,5 MPa a 40 metros de profundidad. Por lo tanto, la presión no es suficiente para causar la fractura hidráulica, más aun, considerando que en la realidad el agua está contenida en los relaves y éstos tiene una permeabilidad muy baja, no es posible producir los flujos de agua que son necesarios para que se produzca fractura hidráulica.

h) *¿Qué plan de contingencia ha previsto TECK para el caso de producirse el megaterremoto anunciado?*

En el Anexo 8.1 "Plan Frente a Eventos Naturales", del EIA se presentó un plan de prevención de contingencias y un plan de emergencia ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud, además de la ocurrencia de otros fenómenos naturales. El plan de prevención de contingencias estipula las medidas que se deberán ejecutar para minimizar las consecuencias de un sismo, dado que no se puede prevenir su ocurrencia, permitiendo así proteger la integridad de sus trabajadores, la propiedad y el medio ambiente. Las medidas de prevención específicas del tranque de relaves se relacionan principalmente con la verificación sistemática del cumplimiento del diseño sísmico de la obra y su construcción de acuerdo a éste, asegurando por ejemplo la colocación de los materiales de acuerdo a las especificaciones técnicas, control de taludes, monitoreo de asentamientos y deformaciones, además de revisar la respuesta del muro ante la ocurrencia de sismos menores, entre otros.

El muro de arena ha sido diseñado considerando los sismos máximos posibles de generar en la zona. Bajo todas estas sollicitaciones, se ha asegurado que la deformación del muro y los niveles de resguardo hayan sido considerados. El detalle del análisis de estabilidad y deformaciones se indicaron en los Sub Anexos E y F del Anexo 10.3.6 "Permiso para la Construcción y Operación de Deposito de Relaves", del EIA. Otras medidas dice relación con el resguardo de la seguridad de las personas, estableciendo zonas seguras, los protocolos de respuesta ante una emergencia y su difusión de manera efectiva, entre otras.

i) *¿Ha previsto TECK alguna medida de contención de los relaves para el caso de que colapse el muro del Tranque?*

En el caso extremadamente improbable de que ocurriese una rotura del muro, no existen medidas de contención posibles para tal evento. Se ha definido como parte del Plan de Emergencia del Depósito de Relaves (Sub Anexo I del Anexo 10.3.6 "Permiso para la Construcción y Operación de Deposito de Relaves", del EIA), el área de afectación y las áreas de resguardo a aplicar en caso de una falla hipotética del muro. El área de afectación se ha estimado como la distancia máxima que podrían recorrer los relaves aguas abajo del muro, por las quebradas Blanca y Choja/Maní, estimada en 50 km. No se afecta en caso de una rotura ninguna estructura o zona habitada, las principales consecuencias están asociadas a la afectación de la quebrada Blanca y quebradas Choja / Maní, además de la instalaciones de control de filtraciones situadas aguas abajo del depósito de relaves.

En el caso de que se afecte Bienes Nacionales de Uso Público, se realizará la reparación íntegra de los bienes afectados. La zona de resguardo por seguridad se extiende hasta la conexión con la Ruta 5 aguas abajo del depósito de relaves. En caso de la ocurrencia de una emergencia en el depósito, ésta deberá ser comunicada dentro de un plazo de 1 hora a la autoridad y comunidades cercanas, decretando resguardo en la zona indicada.

60. Observación:

Por medio de la Resolución Exenta N-110/2014 de fecha 5 de diciembre de 2014 el SEA de Tarapacá decretó el inicio del proceso de consulta Indígena del EIA de Teck QB1. Lo hizo incluyendo a la Comunidad Quechua de Huatacondo, que habla sido completamente ignorada por Teck en su EIA (igual que ahora en el QB2), Su considerando 10 dice que el EIA de QB 1:

"reconoce que el proyecto o actividad es susceptible de afectar a poblaciones protegidas, y define el impacto como: <Pérdida de sectores de pastoreo utilizados por la población de Copaquire y Chiclla>. Señalando que conforme a lo anterior, el Proyecto contempla la generación de impactos significativos sobre la localización y valor ambiental del territorio de una Población Protegida". A continuación, en el considerando 11, el SEA indicó que conforme a lo señalado en el EIA QB1, "dada la Descripción del Medio Humano del Sector Chiclla en sus Dimensiones Demográficas, Socioeconómica, de Bienestar social básico, y 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".

2.7. La Comunidad y la Empresa declaran y dejan constancia expresa que el presente Convenio se suscribe en el marco del proceso de evaluación del EIA QB1 Y reconocen que la obtención de una Resolución de Calificación Ambiental (en adelante RCA) favorable en dicho proceso es esencial, tanto para viabilizar la continuidad de la actual operación de QB, como para poder o no avanzar en la debida diligencia respecto al futuro proyecto y EIA de QB2. Esta es una consideración de la esencia del presente Convenio".

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

61. Observación:

El acuerdo que acompañamos es prueba fehaciente de la falta de cumplimiento en ese sentido. Nos sorprende Que, con evidente mala fe y con impacto significativo en nuestros derechos humanos, Teck omitiera en su EIA de QB 2 información tan relevante, especialmente en el capítulo 14 de dicho EIA sobre el deber Que tiene la empresa de informar las negociaciones con los interesados", En efecto conforme al Art. 17 del D.S 40 del año 2012 y el Artículo 13 bis de la Ley 20.417 del año 2010, Teck QB debía:

"Informar a la autoridad ambiental si han establecido, antes o durante el proceso de evaluación, negociaciones con los Interesados, con el objetivo de acordar medidas de mitigación o compensación ambiental"

Como existieron negociaciones técnicas y de diligencia debida...

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

62. Observación:

Volviendo al EIA de QB 2. en su cláusula 3.2, el Convenio de diligencia debida o pre-diálogo que suscribimos con Teck dice tener por objetivos específicos, entre otros:

(e) Establecer un proceso de diligencia debida, conforme se define más adelante, respecto del estudio y diseño de QB2, que permita alcanzar una visión común...

(f) Otorgar un marco de referencia para facilitar la debida diligencia y oportuno levantamiento por parte de TECK QB, con el apoyo de Huatacondo, de las líneas de base ambiental y social del proyecto QB2, en el ámbito del espacio territorial de la Comunidad, actualmente en estudio y fase de diseño, de un modo inclusivo que considere la efectiva participación de la Comunidad y sus asesores técnicos en dicho proceso.

Respuesta

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

63. Observación:

Luego, respecto de la Mesa de Trabajo técnica de pre-diálogo que sostuvimos con la empresa para la debida diligencia en QB 2, el Convenio dice:

4.3. La MT tiene por objetivo constituirse como un espacio de diálogo permanente entre la Comunidad y la Empresa, en que ambas puedan revisar, evaluar y discutir de manera conjunta todos las materias que sean de interés mutuo y ...

4.10. TECK QB pondrá a disposición de Huatacondo, a través de sus representantes en la MT, los antecedentes necesarios (resoluciones de calificación ambiental, estudios y declaraciones de impacto ambiental, etc.) que le solicite Huatacondo, para que éste pueda evaluar y determinar en conjunto los alcances existentes y, en su caso, influir fundadamente en las actividades y proyectos de TECK QB que como QB2, sean susceptibles de afectarles directamente."

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

64. Observación:

Como se desprende del texto del Convenio, Teck reconoció abiertamente que QB2 era susceptible de afectar directamente a la Comunidad de Huatacondo, su sistema de quebradas en su territorio reconocido. Es por eso que la Comunidad suscribió el convenio, pensando que cualquier duda sobre el impacto quedaría así definitivamente zanjada, y que Teck no iba a tratar de eludir sus impactos y responsabilidades socio-ambientales y territoriales en QB2, como Intentó hacerlo en QB1. En la cláusula 7, acordamos que el Convenio:

"Podrá extenderse por un período adicional de seis meses para el solo efecto de proseguir con los procesos de diálogo respecto a QB1Y debida diligencia respecto a QB2, y para que puedan eventualmente iniciar un diálogo formal que posibilite que éstas lleguen a un acuerdo de cooperación de mayor alcance y largo plazo respecto del proyecto QB2"

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

65. Observación:

Desde marzo del año 2016, tratamos de renovar o prorrogar este protocolo formal de diligencia debida con Teck as, que según aparece del texto que hemos citado no daba las garantías formales de seriedad para contar con recursos y realizar asesoras y estudios independientes que nos permitan estar tranquilos en cuanto a los impactos significativos que la empresa nos Informó, sobre nuestro territorio y sistemas de vida, todo lo cual omitió mencionar en su EIA para QB 2...

Lo que nos hablan dicho antes de firmar el Convenio en el sentido de que para la diligencia debida del QB2 habría recursos -como sabemos que los hay, considerando que la inversión total del proyecto asciende a más de cinco mil millones de dólares- no fue más que un engaño.

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

66. Observación:

Al mismo tiempo, desconfiamos de toda evaluación institucional, si esta no es capaz de comprender de manera integrada el medio ambiente, tal como lo indica el artículo 2° de la Ley 19.300: "El sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones".

Debido a ello es que como Comunidad exigimos contar con condiciones mínimas para realizar estudios independientes para cada caso, capaces de identificar y medir los impactos reales de la intervención de CMTQB en nuestro territorio. Queremos saber y que el SEA nos responda:

a) ¿Quién se hace cargo de analizar de manera integrada el daño que provocan estos proyectos mineros en nuestros territorios productivos?

b) *¿Cómo garantizarán las instituciones ambientales que no se sigan fraccionando los impactos al medio ambiente y humano de los proyectos sujetos a evaluación en componentes atomizados y sin relación unos de otros?*

c) *¿Cómo se subsanarán los daños e impactos previos de CMTQB al territorio de Huatacondo?*

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

67. Observación:

El Estudio de Impacto Ambiental que la compañía MWH (hoy parte de la canadiense Stantec) presenta con TECK no es propiamente hablando un Estudio de Impacto de Ambiental, porque procura satisfacer interesadamente la demanda de su cliente más que la objetividad e Imparcialidad requerida por el bien público y el interés científico, o e. lde nuestra Comunidad Indígena, aguas debajo del Área de Mina y también del tranque de relaves proyectado, ni para el desarrollo 'sustentable. El EIA no representa opiniones o ciencia desinteresadas, porque fue producido por compañías que tienen interés financiero en asegurar que se realice el proyecto. Todos los datos técnicos e informaciones obtenidos para estas operaciones propuestas fueron reunidos por TECK y por consultores y/o contratistas pagados y dirigidos por TECK. Las opiniones en el EIA que observamos también provienen de TECK o de sus contratistas pagados, tal como se aprecia claramente del Capítulo 15 del EIA.

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

68. Observación:

Es en razón de lo anterior que, al procurar la obtención de la respectiva licencia para operar en favor de TECK, el EIA de MWH incurre en una serie de deficiencias, contradicciones e incoherencias en distintos ámbitos, que detallaremos oportunamente.

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

69. Observación:

Las cuantas miles de páginas de que consta el EIA son difíciles de abordar por el público y los reguladores, y uno podría sospechar que esto es Intencional. Nosotros no podemos hacer una evaluación Independiente, ni dar visibilidad adecuada a los impactos susceptibles de afectarnos directamente, menos en atención a nuestra especificidad cultural. Con todo, un análisis somero de los antecedentes y afirmaciones contenidas en el EIA, revela un buen número de graves contradicciones e incoherencias escondidos entre las páginas, obligándonos a realizar una labor detectivesca para determinar precisamente los puntos controvertidos, los que solo podremos enunciar en términos generales porque no disponemos, por culpa de la empresa de los elementos técnicos suficientes para realizar observaciones con la diligencia debida que el caso requiere.

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

70. Observación:

e) *Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.*

Al afectar nuestras fuentes de subsistencia, y el potencial turístico del patrimonio arqueológico y cultural que acostumbramos proteger, Teck nos obliga a migrar en busca de posibilidades vida y salud, alterando significativamente nuestros sistemas de vida y costumbres, especialmente las que dicen relación con la dimensión geográfica y nuestra tenencia colectiva de las tierras y territorio comunitario y patrimonial, tal como está

consagrado en la ley Indígena 19.253 de 1993 y en los tratados y declaraciones internacionales suscritos por Chile...

e) *dimensión de bienestar social básico, relativo al acceso del grupo humano a bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y sanitarios.*

Respuesta:

Respecto a lo observado, es importante señalar que en el proceso de evaluación ambiental, se consideraron todas las componentes ambientales, incluidas el Medio Humano. En el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas realizado, se redefinió el área de influencia para esta componente, producto de lo cual se establecieron y acordaron una serie de medidas orientadas a mitigar y/o compensar los impactos identificados.

71. Observación:

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.*

RSEIA

"Sobre la magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas protegidas o colocadas bajo protección oficial"...

Considerando que se reconocen Impactos a pequeñas comunidades, anteriormente mencionadas, da la Impresión de que el Titular reconoce estas asociaciones, que incluso no están reconocidas por CONADI, para desviar la atención de las Comunidades más grandes, legalmente constituidas y con años de trayectoria en la lucha por su reconocimiento de derechos indígenas. Esta situación nos pone en profundo desconcierto, conociendo además las políticas empresariales que TECK mantiene en otros países, como Canadá, con las Comunidades indígenas. Al respecto. Queremos saber.

¿Por qué CMTQB mantiene una relación de discriminación con la comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en su trato y consideración?

Respuesta:

Respecto a lo observado, es importante señalar que, en el proceso de evaluación ambiental, se consideraron todas las componentes ambientales, incluidas el Medio Humano. En el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas realizado, se redefinió el área de influencia para esta componente, producto de lo cual se establecieron y acordaron una serie de medidas orientadas a mitigar y/o compensar los impactos identificados.

72. Observación:

e) *Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona*

Este aspecto se tratará con más detalle en el análisis correspondiente al literal que sigue.

Frente a lo anterior, y a la creciente desconfianza que han generado estos hechos en nuestra Comunidad, es que revisamos la Línea de Base de Patrimonio Cultural del Proyecto QB2, sometido actualmente a evaluación (recordemos que es parte de un mismo Gran Proyecto e intervención), encontrando numerosas Irregularidades y un sinnúmero de situaciones preocupantes en torno a nuestro patrimonio arqueológico.

Respuesta:

Respecto a lo observado, es importante señalar que, en el proceso de evaluación ambiental, se consideraron todas las componentes ambientales, incluidas el Medio Humano. En el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas realizado, se redefinió el área de influencia para esta componente, producto de lo cual se establecieron y acordaron una serie de medidas orientadas a mitigar y/o compensar los impactos identificados.

73. Observación:

Nos preocupa, además que, pese a que se establece este límite reducido de distancia, no se proponga ninguna medida de monitoreo arqueológico de estos sitios. En este sentido, exigimos que el Titular nos entregue información en KMZ, en donde se observen las obras proyectadas, y los sitios arqueológicos, con la posibilidad de conocer las distancias en que se encuentran los monumentos arqueológicos de las obras, ya que los 135 sitios se encuentran a 0m de distancia de las obras, tal como lo indican las tablas 4-222, 4-223, 4-224, 4-225.

En el plan de manejo de sitios arqueológicos, el Titular indica que serán excavados y registrados diversos sitios arqueológicos, los cuales serán afectados por las obras del proyecto (135 sitios en total, correspondientes a más de la mitad de los sitios identificados en el Área de Influencia –AI– del proyecto). Sin embargo, los indicadores de cumplimiento refieren a informes semestrales de terreno e informe final consolidado, con toda la información de las actividades del Plan de Gestión que serán entregados al CMN. Consideramos que, si se van a afectar sitios arqueológicos ubicados en nuestro territorio ancestral y que representan nuestra ocupación del mismo, los trabajos deben hacerse por profesionales de confianza de la Comunidad, y los indicadores de cumplimiento deben ser entregados a nuestras autoridades. Además, es necesario realizar una etapa posterior a la investigación y conservación, referida a la puesta en valor de los materiales y resultados obtenidos de estas etapas previas, considerando que se trata del patrimonio material de una comunidad viva, que le otorga sentido y significado a su herencia cultural.

Nos llama la atención, por otra parte, para evaluar impactos sobre los sitios arqueológicos en el AI, no se hayan considerado las áreas de buffer de los mismos (de mínimo 10 m. alrededor de su perímetro, según indicaciones del CMN), ni tampoco se calculó la distancia entre éstos y el límite externo del conjunto de las obras proyectadas, y la faja de servidumbre de las obras lineales. En este sentido, son insuficientes los datos entregados para poder evaluar los impactos en los sitios arqueológicos identificados en el AI, puesto que para ello es fundamental definir el buffer de seguridad de cada sitio o hallazgo arqueológico, y de las obras proyectadas, para conocer realmente la posibilidad de intervención sobre los mismos, y definir medidas para su efectiva protección y resguardo.

a) ¿En qué medida nuestros sitios arqueológicos, protegidos por ley, y reflejo material de nuestra ocupación ancestral en el territorio huatacondino, se encuentran protegidos de sus intervenciones?

b) ¿Cómo compensará el Titular ante eventuales daños a nuestros sitios arqueológicos, si no se ha hecho un trabajo previo acorde a la legislación ambiental y patrimonial pertinente?

Respuesta:

Respecto a lo observado, es importante señalar que, en el proceso de evaluación ambiental, se consideraron todas las componentes ambientales, incluidas el Medio Humano. En el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas realizado, se redefinió el área de influencia para esta componente, producto de lo cual se establecieron y acordaron una serie de medidas orientadas a mitigar y/o compensar los impactos identificados.

74. Observación:

Se sugiere entonces la realización de un nuevo Plan de Manejo Integral de los recursos patrimoniales existentes, que debe ser consensuado con CMN y las comunidades indígenas afectadas.

Por otra parte, destacamos los objetivos de esta medida de compensación. Expresados de la siguiente manera (Anexo 7.3.3.1):

Difundir y educar sobre el patrimonio arqueológico y cultural existente en el área de quebrada de Guatacondo. Alentar el conocimiento y re-conocimiento de este patrimonio (arqueológico y cultural) en las comunidades aledañas al área del Proyecto. Recordar la necesidad de que el patrimonio arqueológico sea protegido por todos.

Respuesta:

Respecto a lo observado, es importante señalar que, en el proceso de evaluación ambiental, se consideraron todas las componentes ambientales, incluidas el Medio Humano. En el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas realizado, se redefinió el área de influencia para esta componente, producto de lo cual se establecieron y acordaron una serie de medidas orientadas a mitigar y/o compensar los impactos identificados

75. Observación:

La entrada en vigencia del Convenio 169 y la Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (2007) aprobado por el gobierno chileno, representan una oportunidad para mejorar y profundizar los vínculos entre TECK y HUATACONDO, de modo que los citados Convenio y Declaración puedan transformarse en una herramienta de participación y cooperación de buena fe en beneficio mutuo y con respeto a los derechos indígenas y en pro de la sustentabilidad. Por desgracia vemos que la información recopilada por CMTQB para su EIA es incompleta, e ignora especialmente nuestras demandas

históricas frente a su intervención en nuestro territorio. Asimismo, la CONADI, en las observaciones que realiza a través del ya citado Oficio N°205, con fecha 17 de noviembre 2016, agrega que:

“El Titular no da cuenta de la utilización de alguna metodología de carácter participativo, lo que resulta necesario a la hora de predecir impactos que dicen relación con la representación cultural y de arraigo patrimonial de significancia por el uso del territorio de los grupos humanos indígenas”

Respuesta:

Respecto a lo observado, es importante señalar que, en el proceso de evaluación ambiental, se consideraron todas las componentes ambientales, incluidas el Medio Humano. En el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas realizado, se redefinió el área de influencia para esta componente, producto de lo cual se establecieron y acordaron una serie de medidas orientadas a mitigar y/o compensar los impactos identificados.

76. Observación:

En el 2014, la Fundación Desierto de Atacama, pudo relevar en la Línea de Base de Medio Humano, presentada por CMTQB en el Proyecto Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca, las principales preocupaciones de nuestra Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, a través de metodologías participativas. Ellas dicen relación con el reconocimiento de impactos como la disminución poblacional, el abandono de poblados, el desecamiento de bofedales, salares y vertientes, la contaminación del agua y el aire, la disminución de la producción económica tradicional, la fragmentación social y territorial, afectación de los sistemas de vida, costumbres y reproducción cultural, afectando así nuestras manifestaciones patrimoniales en diversas dimensiones.

En su resumen ejecutivo, el titular señala haber sostenido reuniones e informado a la comunidad respecto al proyecto, pero esas reuniones no se han traducido en un diálogo destinado a llegar a acuerdos sobre el proyecto, y mucho menos, negociaciones y acuerdos que nos permitan incidir sustancialmente en su diseño y desarrollo conforme o derecho, y a nuestras prioridades de desarrollo.

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evaluación.

77. Observación:

Por lo tanto, por decisión expresa de nuestra Asamblea, la Comunidad Indígena de Huatacondo rechaza íntegramente EL EIA del PROYECTO MINERO QUEBRADA BLANCA FASE 2, esto mientras TECK no subsane todos de los defectos del mismo en su EIA. Que hemos señalado aquí, Y no de garantías de seriedad y para concretar un diálogo genuino, de buena fe, y sin exclusión de temas, sobre impactos y medidas concretas de prevención, monitoreo, compensación, mitigación, reparación, repartición de beneficios y remediación de suelos, aguas, patrimonio y bienestar social de modo Que se produzca una verdadera indemnización.

Respuesta:

Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto no hace alusión a una obra o acción que integre el presente proyecto en evalu

14.10 OBSERVANTE:

Diego Orlando Toledo Flores.

1. Observación:

¿En qué lugar se instalará precisamente la nueva planta concentradora contemplada en el proyecto? Indicar coordenadas UTM WGS84.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.



En la Respuesta 1.60 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que la nueva planta concentradora se ubicará al este del actual botadero de lixiviación de sulfuros de Quebrada Blanca, cuyas coordenadas del punto central son: 517.154E - 7.678.805N, (UTM H19S WGS84).

2. Observación:

¿De qué manera será el impacto ambiental en las quebradas de Jovita, Ramuncho, Llaretta y Choja por el Área Mina del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA (Modelación Hidrogeológica Conceptual y Numérica del Depósito de Relaves y del Sistema Cortafugas N°2), y el respaldo técnico presentado en la Adenda, no se prevén impactos ambientales en las quebradas Jovita, Ramuncho y Choja, dado que no se considera el emplazamiento de obras, partes y/o acciones del Proyecto en dichas quebradas, ni efectos producto de filtraciones que alteren la condición actual de la cantidad y calidad de las aguas superficiales y subterráneas en estas quebradas.

La excepción corresponde a la quebrada Llaretta, ya que en su sección terminal un tramo de dicha quebrada quedará cubierta por el Depósito de Relaves, por lo que desde la perspectiva de los ecosistemas terrestres, se ha definido un impacto significativo sobre la intervención de superficie de formaciones de humedal (Impacto PLA-2), intervención de suelos hidromórficos que sustentan vegas y bofedales (Impacto SU-1) e intervención de superficie de ambientes de fauna de humedal altoandino (Impacto FA-2).

3. Observación:

¿De qué manera afectarán los relaves resultantes del procesamiento del mineral que serán emplazados al Área Mina sobre las quebradas Jovita, Ramuncho, Llaretta y Choja?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental", del EIA se indicó que se afectará solo la quebrada Llaretta, ya que en su sección terminal un tramo de dicha quebrada quedará cubierta por el Depósito de Relaves. Por otro lado, es importante señalar que toda potencial infiltración desde el Depósito de Relaves quedará contenida al interior de la sub-subcuenca Quebrada Blanca, aguas arriba de la Cortina Hidráulica N°2 y/o Sistema Cortafugas N°2, lo cual fue verificado a través de los modelos hidrogeológicos conceptual y numérico del Depósito de Relaves y del Sistema Cortafugas N°2, descartándose la posibilidad de que se produzcan filtraciones desde el Depósito de Relaves que pudiesen llegar a las quebradas Jovita, Ramuncho y Choja.

En el Anexo 3.2.8-1 del EIA: Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina y Evaluación de Efectos Sobre el Sistema de Agua Subterránea, y en el Anexo 4.2.7 del EIA: modelos hidrogeológicos conceptual y numérico del Depósito de Relaves y del Sistema Cortafugas N°2, se entregaron antecedentes sobre los diseños y los aspectos relevantes sobre la construcción de los modelos hidrogeológicos. A continuación se entregan algunos de los antecedentes:

- Dichos modelos son construidos para representar en primera instancia el comportamiento histórico del sistema acuífero modelado (calibración/validación) a una escala mensual ya que para aguas subterráneas habitualmente los cambios no son detectables a una escala temporal menor.
- Una vez que el modelo es calibrado/validado es capaz de reproducir, a una escala mensual, distintos escenarios de comportamiento del sistema acuífero, asociados a potenciales cambios en las recargas, las descargas, entre otros.

- Los eventos más desfavorables desde el punto de vista hidrológico habitualmente se producen a una escala horaria o diaria, y sus efectos (si es que los hay) en los niveles de aguas subterráneas se observan con un desfase que puede ir del orden de días a meses.
- En ese sentido los eventos más desfavorables desde el punto de vista hidrológico no se usan para “diseñar” los modelos hidrogeológicos, ya que estos reproducen condiciones a una escala temporal distinta.
- El concepto de diseño para escenarios hidrológicos desfavorables está asociado al diseño de obras hidráulicas, como pueden ser en este caso: los canales de contorno (en operación y cierre/post-cierre), el muro ataguía durante la etapa de construcción, entre otros.

En el Anexo 4.2.7 del EIA, se entregaron los antecedentes sobre el estudio hidrogeológico conceptual y numérico, cuyo análisis se realizó considerando la mayor carga hidráulica sobre el acuífero producto de la operación del depósito de relaves. Los resultados de la simulaciones muestran que las infiltraciones provenientes del depósito hacia la quebrada Blanca serán capturados en su mayoría por los drenes basales del muro, el flujo restante será captado en su totalidad por la Cortina Hidráulica N° 2 ubicada aguas abajo del muro, la que operará a todo evento durante todas las etapas del proyecto, por lo que no se esperan infiltraciones desde el depósito de relaves hacia aguas abajo.

Por otra parte, el flujo subterráneo de la quebrada Blanca, que será captado en su totalidad por los sistemas de control de filtraciones, será restituído a unos 150 m aguas abajo de estos sistemas, por medio del Sistema de Inyección N°2 con una calidad de agua equivalente a la condición de línea base, por lo que el recurso hídrico de la cuenca de quebrada Blanca no se verá afectado. Las filtraciones que no son captadas por el dren bajo el muro, alcanzan montos de 3,2 a 3,3 L/s y viajan hacia aguas abajo en dirección del Sistema Cortafugas N°2 por el depósito aluvial de la quebrada Blanca.

4. Observación:

¿Se verá afectado el volumen de agua durante la fase de construcción del proyecto?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 1.7.8.1 del Capítulo 1 del EIA se indicó que, el agua requerida para las actividades de la fase de construcción provendrá de las siguientes fuentes de abastecimiento, en orden de importancia:

- Volúmenes aprobados ambientalmente en el marco del proyecto “Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca” (Resolución Exenta N° 72/2016), estimados para estos efectos en un total de 6.730.000 m³ del recurso que no serán utilizados en el proceso industrial de QB1, contando desde el primer semestre del año 2018 durante los 4 años de la fase de construcción, y en estricto cumplimiento de lo aprobado en la Tabla 9.1 de la Adenda N° 3 del mencionado proceso ambiental.
- Un flujo complementario provisto por CMDIC, estimado en un caudal de 30 l/s (equivalentes a un volumen aproximado de 3.800.000 m³ durante los 4 años de la fase de construcción), cuya extracción cuenta con aprobación ambiental (Resoluciones de Calificación Ambiental N° 167/2001 y 100/2003) y que se encuentra declarado dentro del consumo máximo de 253 l/s declarado por CMDIC y aprobado mediante la última RCA citada (ver Respuesta 1.46 del presente Anexo PAC).
- Abastecimiento en camiones aljibe por proveedores autorizados en los puntos de consumo de las áreas Puerto, Obras Lineales y Pampa, estimándose un volumen de aproximadamente 737.000 m³.

Por lo tanto, dado que todas estas fuentes de agua cuentan con aprobación ambiental y no se requerirán nuevas fuentes, no se considera afectación de cualquier otro volumen de agua ajeno a los ya indicados durante la fase de construcción del Proyecto.

Complementariamente, en la Respuesta 1.29 de la Adenda se indicó que, todos los derechos de tipo consuntivo que CMDIC explota en la cuenca de Michincha y que corresponden a 363,5 l/s en total, de los cuales se declara un consumo máximo de 253 l/s. Los 30 l/s para la

fase de construcción de QB2 corresponden a una parte de los 253 l/s autorizados ambientalmente, por lo tanto, este flujo no significa un aumento en la extracción de CMDIC. Este flujo complementario provisto por CMDIC se hará efectivo en los pozos RPW-4 (coordenadas 7.683.070 N 544.295 50 E, RES. DGA IR N°832/2003) y RPW-1 (coordenadas 7.683.639 N, 543.970 43 E, RES. DGA IR N°832/2003), desde el acueducto de CMDIC hasta la estación de bombeo existente del sistema de impulsión de agua del acueducto perteneciente a Quebrada Blanca, ubicada en el punto de coordenada 7.681.880 N y 541.110 E (UTM WGS 84). Se instalará un flujómetro para el seguimiento y control del agua entregada por CMDIC.

5. Observación:

¿Qué medidas de mitigación contempla el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 en las quebradas Jovita, Ramuncho, Llaretta y Choja?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 4.2.7 "Modelación Hidrogeológica Conceptual y Numérica del Depósito de Relaves y del Sistema Cortafugas N°2", del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental", del EIA, se indicó que en quebrada Jovita no se generarán impactos significativos, dado que no se considera el emplazamiento de infraestructura asociada al Proyecto, en consecuencia no se considera la implementación de medidas de mitigación.

Respecto a la quebrada Ramuncho, no se prevén impactos ambientales sobre dicha quebrada, ya que igualmente no se considera el emplazamiento de obras del Proyecto, en consecuencia no se considera la implementación de medidas de mitigación.

En cuanto a la quebrada Llaretta, en su sección terminal, un tramo de dicha quebrada quedará cubierta por el "Depósito de Relaves", por lo que desde la perspectiva de los ecosistemas terrestres, se han definido impactos significativos sobre la intervención de superficie de formaciones de humedal (Impacto PLA-2), intervención de suelos hidromórficos que sustentan vegas y bofedales (Impacto SU-1) e intervención de superficie de ambientes de fauna de humedal altoandino (Impacto FA-2). Estos impactos serán compensados con la protección a largo plazo de las formaciones de humedal, suelos hidromórficos y ambientes de humedal presentes en el área de compensación Quebrada Yuruguaico.

Finalmente, respecto a la quebrada Choja, de acuerdo a lo detallado en el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, el Proyecto aguas abajo del Depósito de Relaves considerará un conjunto de obras que permitirán capturar las aguas de contacto, y devolverlas al proceso, así como la restitución de aguas en una cantidad y calidad adecuada para alcanzar la condición de línea de base de las mismas, por lo que no se considera la existencia de impactos esperables fuera de los límites establecidos, quedando contenido cualquier efecto del Proyecto sobre la variable hídrica al interior de la sub-cuenca quebrada Blanca, evitando así alteraciones aguas abajo hacia quebrada Choja.

6. Observación:

El programa Google Earth se ha convertido en un instrumento visualizador, gráfico y práctico de uso público y para personas o grupos humanos con interés en este Proyecto, siendo así, ¿Por qué no se presenta la totalidad de las construcciones, obras o modificaciones con esta herramienta (Google Earth)?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo 1.1 "Archivos cartográficos proyecto QB2", de la Adenda, se incorpora las componentes del Proyecto en formato kmz.

7. Observación:

¿Por qué esta Comunidad Indígena Aymara de Copaquire no fue incorporada dentro del Área de influencia del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 2.3.10 del Capítulo 2, se abordó el área de influencia para el componente de Medio Humano en relación a las partes y obras del proyecto, conforme a lo cual se entregó información sobre el área de pastoreo y sitios de significación cultural de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (familia Loayza). En relación a la práctica tradicional de pastoreo, se señalaron diversos circuitos pastoriles, los que se inician en la misma Quebrada de Copaquire, distribuyéndose hacia el norte, noreste, sur y sureste desde dicha Quebrada.

En la Respuesta 3.26.2 de la Adenda y en el Anexo 3.26.2 "Informe complementario Línea de Base del Medio Humano. Grupo Humano Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI)" de la Adenda, se realizó una descripción detallada con especial énfasis del uso y valorización de los recursos naturales, prácticas y patrimonio cultural indígena, incluyendo los lugares o sitios en que se llevan a cabo, sistema de valores y ritos comunitarios con su respectiva significancia, así como también, formación georreferenciada en formato shape o KMZ" para la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire.

En la Respuesta 2.10 y 3.1.2 de la Adenda Complementaria, se entregaron antecedentes sobre la actividad ganadera de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, los cuales indicaron que la cantidad de cabezas de ganado que poseían antiguamente en el territorio ascendía aproximadamente a 730 unidades, las cuales fueron disminuyendo producto de la falta de forraje, por el abigeato y ataques del puma andino. En la actualidad poseen 100 llamos entre adultos y crías, 6 cabras y 8 caballos. Los sectores de pastoreo utilizados por la familia Loayza son recorridos por medio de vehículos motorizados y caballares.

Adicionalmente, en la Respuesta 6.3.4 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 3.1.2-3 de la Adenda Complementaria, se adjuntó registro de la actividad ganadera el área de pastoreo de los integrantes de la Asociación "comprenden Pampa Vicuña (Wari Plaza) y diferentes quebradas y sectores como El Ancho, Yabricolla, Ruina Apacheta, Huinquentipa, quebrada de Caya, quebrada Yareta, quebrada Hornito, cerro Tres Tetas, cerro Sallihuanca, Agua del Mote, Escorial, Peñas Coloradas, San Nicolás, Las Malvinas, cerca del cerro Pabellón del Inca, Piedra Canteada, Petentecaya, Copaquire (pastoreo de caballos) y Chiuli". La utilización de estos sectores varía según la disponibilidad de pasto y agua durante el año.

En la Respuesta 12.20 y 12.25 de la Adenda Complementaria, se entregó mayores antecedentes sobre las características culturales, costumbristas y ancestrales de la actividad ganadera realizada por los integrantes de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, Se indicó que, el pastoreo posee un contenido tanto económico como cultural, compuesto no sólo por sitios o lugares en que se lleva a cabo manifestaciones propias de su cultura andina, sino que, sustentados éstos en un sistema simbólico expresivo ancestral o histórico, van entregando el sustento de la construcción de la identidad bajo una cosmovisión indígena. En este contexto, las rutas de pastoreo junto con las áreas destinadas al alojamiento y cuidado de los animales, corrales, casas y aguadas o bofedales, representan un todo dentro de un contexto territorial, pero también el tiempo cíclico de las costumbres y rituales de producción, agradecimiento y solicitud de cuidado.

Finalmente, mediante Resolución Exenta N°15 del 3 de marzo de 2017 se dio inicio al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) que resolvió incluir en dicho proceso a la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire por aplicación del impacto significativo consistente en pérdida de sector de pastoreo.

Posteriormente, mediante la Resolución Exenta N° 25 del 02 de marzo de 2018 se amplió el ámbito del proceso de Consulta Indígena mediante la incorporación de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire por la construcción y operación de la Alternativa Variante A-97B, la que "limitaría sustancialmente el libre paso del ganado camélido a través de sus

rutas de pastoreo, en el sector de "Pampa Vicuña o Wuariplaza". Asimismo, en el extremo poniente de la obra lineal, con el camino existente – 12 km hacia la garita de Quebrada Blanca y a la intersección con la Ruta A-855-, limitaría sustancialmente el tránsito del ganado en el Sector", relacionado con el impacto significativo denominado "Limitación para el tránsito y uso del sector Salar de Coposa-Variante A-97B, asociado al tránsito de animales hacia zonas de pastoreo" (actualmente denominado "Limitación para el tránsito Animal"), se establece como medida de mitigación MM-9 "Plan de reducción a la perturbación animal y seguridad vial", asociado al tránsito por pastoreo practicado por los GHPPI en la Alternativa Variante A-97B (Actual Tramo 3 de la Variante A-97B, el cual no ha sido modificado al trazado original presentado en el EIA).

8. Observación:

¿Existe un catastro de sitios de interés cultural e histórico en el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En los Anexos 3.7.1-4 a 3.7.1-7 del Capítulo 3 "Línea de Base", del EIA, se entregaron los antecedentes sobre Monumentos Arqueológicos para la región de Tarapacá, a través de la descripción y georreferenciación de sitios arqueológicos, rasgos lineales y hallazgos aislados presentes en el Área de Influencia. Cabe señalar que los sitios de interés cultural más relevantes del Área de Influencia están caracterizados en el Capítulo 3.12 del EIA "Línea de Base del Medio Humano", Dimensión antropológica.

9. Observación:

¿Existe un catastro del estado actual de las quebradas Jovita, Ramuncho, Llareta y Choja? Se solicita al titular entregar información con respecto a los componente biótico, abiótico, suelo, calidad de las aguas, superficie afectada, componente humano asociado, sitios arqueológicos y culturales.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

La información completa respecto a los componentes biótico, abiótico, suelo, calidad de las aguas, componente humano asociado a sitios arqueológicos y culturales referida a las quebradas Jovita, Ramuncho, Llareta y Choja se encuentra detallada de manera extensa en los siguientes capítulos del EIA:

- Capítulo 3.3.1 Línea de Base Plantas Vasculares
- Capítulo 3.3.2 Línea de Base Algos, Hongos y Líquenes
- Capítulo 3.3.3 Animales Silvestres
- Capítulo 3.2.4 Geología, Geomorfología y Riesgos
- Capítulo 3.2.5 Línea de Base Suelos
- Capítulo 3.2.7-1 Línea de Base Hidrología
- Capítulo 3.2.7-2 Línea de Base hidrogeología
- Capítulo 3.2.7-3 Línea de Base Calidad del Agua Superficial y Subterránea
- Anexo 3.2.8-1 Modelo Hidrogeológico Regional
- Anexo 4.2.7 Modelo Hidrogeológico del Depósito de Relaves y del Sistema Cortafugas N°2
- Capítulo 3.7 Línea de Base Patrimonio Cultural (Arqueología – Paleontología)

En la Respuesta 3.66 del Anexo PAC de la Adenda, se indicaron antecedentes sobre la quebrada Jovita, señalando que forma parte del área de influencia biológica (ecosistemas terrestres) e hídrica (hidrología, hidrogeología y calidad de aguas), por cuanto es receptora de una descarga de aguas superficiales de no contacto provenientes del canal de contorno del Depósito de Relaves. Esta quebrada se caracteriza en su sección terminal hasta su

confluencia con quebrada Blanca en los componentes Plantas Vasculares, Flora no Vascular, Animales Silvestres, Hidrología, Hidrogeología y Calidad de Aguas.

En quebrada Ramuncho no se considera el emplazamiento de obras del Proyecto, sin embargo, se caracteriza en el análisis de los recursos hídricos y biológicos, dado que converge con quebrada Blanca dando origen a quebrada Choja.

Respecto a la quebrada Llaretá, en su sección terminal un tramo de dicha quebrada quedará cubierto por el Depósito de Relaves, por lo que se caracterizó desde su cabecera hasta su confluencia con quebrada Blanca desde el punto de vista del medio físico, los recursos hídricos, biológicos, y patrimonio cultural.

Por su parte, quebrada Choja se caracterizó en el análisis de los recursos hídricos y biológicos por ser la continuación de quebrada Blanca, aguas abajo de la confluencia con quebrada Ramuncho. La caracterización de línea de base se extendió 1,2 km desde la confluencia de la quebrada Blanca con Ramuncho, y como receptor de riesgos frente a los recursos biológicos (flora, fauna y limnología) se realizó una caracterización hasta el último tramo de la quebrada Maní.

14.11 OBSERVANTE:

Diego Eduardo Aranibar Esteban.

1. Observación:

Se solicita al titular entregar coordenadas del acceso al "Área Pampa".

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 1.53 del Anexo PAC de la Adenda, se aclaró que el campamento Pampa se ubicará durante la fase de construcción del Proyecto en las coordenadas 486.578E - 7.667.004N (UTM H19S WGS84). Se encontrará al final del camino de acceso al Área Pampa, siendo la cantera Pampa la instalación más próxima del área Pampa.

En la Respuesta 1.2 de la Adenda, se presentaron las coordenadas de acceso al área Pampa, junto con los vértices más representativos del trazado de dicha obra. Esta información se complementa con un archivo en formato digital KMZ, el cual se adjuntó en el Anexo 1.2 "Caminos Acceso Pampa" de la Adenda.

2. Observación:

- *Solicita se realice la Consulta Indígena del Convenio 169 de la OIT, por encontrarnos dentro del área de Desarrollo Indígena de la Comuna de Pica.*
- *Solicita Recursos económicos para contratación de Profesionales del área Ambiental de confianza para realizar la Consulta Indígena dentro de nuestros territorios.*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Según lo establecido en el Art. 85 del D.S.N°40/2012, "...en el caso que el proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en los artículos 7, 8 y 10 de este Reglamento, en la medida que se afecte directamente a uno o más grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Servicio deberá, de conformidad al inciso segundo del artículo 4 de la Ley, diseñar y desarrollar un proceso de consulta de buena fe, que contemple mecanismos apropiados según las características socioculturales propias de cada pueblo y a través de sus instituciones representativas, de modo que puedan participar de manera informada y tengan la posibilidad de influir durante el proceso de evaluación ambiental. De igual manera, el Servicio establecerá los mecanismos para que estos grupos participen durante el proceso de evaluación de las aclaraciones, rectificaciones



y/o ampliaciones de que pudiese ser objeto el Estudio de Impacto Ambiental. En el proceso de consulta a que se refiere el inciso anterior, participarán los pueblos indígenas afectados de manera exclusiva y deberá efectuarse con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento. No obstante, el no alcanzar dicha finalidad no implica la afectación del derecho a la consulta. (...)”. Conforme a las circunstancias señaladas precedentemente, el Servicio de Evaluación Ambiental, con fecha 03 de marzo de 2017, dictó la Resolución Exenta N° 15/2017, que dió inicio al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas, para lo cual se incluyó a los grupos humanos de la cuenca así como también otros grupos afectados por el proyecto en cuestión. Dentro de los grupos que fueron considerados para el PCPI se encuentran el GHPPI de Chiclla, el GHPPI de Copaquire, el GHPPI de Tamentica, la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, la Asociación Indígena Aymara Ganadera y Cultural Quebrada de Yabricollita y Caya, la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa, la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire y la Asociación indígena Aymara Naciente Collahuasi.

Finalmente, se debe aclarar que, mediante Resolución Exenta N°15 del 02 de febrero de 2018, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá indicó la no inclusión de la Asociación Indígena Aymara Laguna de Huasco en el proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCI), cuyos fundamentos señalaron que “(...) en virtud de lo razonado en los acápite 8.1, 8.2 y 8.3, a juicio de esta Dirección Regional, en el presente procedimiento de evaluación no existe mérito para acceder a lo peticionado por la Asociación Indígena Aymara Laguna de Huasco, en el sentido de ser incluida en el PCPI que actualmente se desarrolla en el marco del EIA del proyecto (...)”. Lo anterior considerando que no se ha configurado, a su respecto, la existencia de un efecto, característica o circunstancia del Proyecto en los términos establecidos en el artículo 11 de la ley N° 19.300 sobre los sistemas de vida o costumbres que digan relación con la actividad que dicho grupo efectúa en su territorio y alrededores.

3. Observación:

La Asociación Indígena Aymara Laguna del Huasco se localiza próximo a (o alrededor de) población, recursos y áreas protegidas (ADI, ZOIT, RAMSAR, HUMEDALES) susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. Nuestro pueblo y nuestro territorio están protegidos por la Ley 19.253. El proyecto genera alteración del valor paisajístico y turístico del Salar (zona declarada ZOIT), dado el gran tránsito vehicular de camiones están la mayor probabilidad de derrames de sustancias peligrosas y combustibles en el trayecto, generando impactos asociados al suelo, flora, fauna, agua, comunidades, entre otros.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo de PAC de la Adenda se aclaró que el Proyecto no presenta obras, partes y/o acciones en el sector asociado a la zona del Salar de Huasco declara como ZOIT y RAMSAR, que afecten los atributos biofísicos, estéticos y estructurales del paisaje, la única actividad vinculante corresponde al empleo de la ruta de uso público Ruta A-65 como camino de acceso al Área Mina, a través de la Variante A-97B.

En el Anexo 4.6- 5 “Uso del Territorio: Evaluación de Impacto Vial”, del EIA, se realizó una modelación Vial del sistema de transporte vial y los potenciales impactos producto del incremento del flujo vehicular asociado al Proyecto, De acuerdo a los resultados, se observó que en el año de mayor actividad de la fase de construcción (año 2019) habrá un incremento del flujo vial que representará variaciones medianas en términos de operación vial, no obstante, la carretera continuará cumpliendo su función, más aún que el Proyecto contempla una serie de medidas de control y recomendaciones tendientes a mejorar la seguridad vial en el transporte de carga y personal.

En el Capítulo 8 “Plan de contingencias y Emergencias” del EIA se describieron las acciones y medidas a implementar para evitar que se produzcan derrames de aceites, combustible y otros residuos que puedan contener los vehículos que transiten por todas las ruta de acceso al Proyecto. Entre las medidas detalladas se estableció que todos los conductores y vehículos

deberán cumplir con lo dispuesto en el Reglamento General Interno de Tránsito vigente de Quebrada Blanca, que entre sus requisitos y prohibiciones considera la verificación de los vehículos mediante lista de chequeo establecido y la realización de mantenimiento e inspección regular de todos los vehículos.

4. Observación:

Se señala que, para todos los efectos, las familias que componemos la Asociación Indígena Aymara Laguna del Huasco, somos las familias Lucas, Esteban, Choque y Ticona. Ahora bien, se consulta con qué medidas se abordarán los impactos asociados al aumento en el tránsito vehicular, primeramente, considerando el material particulado que afecta directamente al ganado, flora y fauna nativa, así como también, mermando la calidad del aire; considerando que ya por las condiciones geográficas la composición del aire es baja en oxígeno. Lo antes indicado, dado que este polvo en suspensión se acumula en la superficie superior de la vegetación, con lo cual se disminuye su eficiencia para la fotosíntesis, y para el caso del ganado y fauna nativa, es este polvo, el cual genera contaminación sobre la vegetación nativa forrajera.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental", del EIA, se entregaron los antecedentes sobre la estimación de las emisiones y la modelación del transporte y dispersión de contaminantes atmosféricos generados por el Proyecto. El análisis de los resultados se realizó considerando la línea de base y el aporte de la operación actual de la faena minera, sumado a los proyectos que cuentan con RCA favorable, más el aporte del Proyecto para la fase de construcción, operación y cierre, considerando entre sus fuentes los flujos de transporte internos y externos por todas las vías de acceso al Proyecto.

En la Respuesta 3.54 de la Adenda y en la Respuesta 5.63 del Anexo PAC, se entregó información sobre los mapas de isoconcentraciones de MPS para el escenario de construcción (escenario más desfavorable desde el punto de vista de las emisiones), que permiten visualizar el punto de máxima depositación (PMD) de los aportes de MPS que aportará el Proyecto en construcción. Se observó que los máximos aportes se concentran principalmente en el interior del Área Mina, distante a más de 50 km en línea recta del sector de la Asociación Indígena Aymara Laguna del Huasco, e incluso para este sector se esperan valores en torno a 1 mg/m² día. Por lo tanto, se estimó que las emisiones producidas por el Proyecto no producirán alteraciones de las actuales condiciones basales de calidad del aire en los recursos naturales y zonas que utiliza para sus prácticas de pastoreo la Asociación Indígena Aymara Laguna del Huasco.

5. Observación:

Para el caso de nuestros comuneros de la Asociación Indígena Aymara Laguna del Huasco, que realizan ganadería desde centenares de años atrás, estas últimas décadas han debido modificar su costumbre de pastoreo por el daño que les ocasionan los atropellos de ganado. Además, nuestros ganados, llamas, alpacas, y ovejas pastan y se alimentan hasta Pampa Alona, sector en que nuestros ganados deben transitar con el camino que va a Compañía Minera Doña Inés Collahuasi (ruta 97).

La ubicación de estacionamiento en nuestros sectores nos genera una gran preocupación, debido a que todos los días transita un flujo importante de vehículos, buses y camiones, utilizando estos sectores y en los cuales se pueden evidenciar derrames de aceites y/o combustibles puntuales. Lo antes indicado preocupa principalmente por las lluvias que tienden a remover, infiltrar y trasladar estos contaminantes por nuestros territorios.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo 4.6-5 "Estudio de Impacto Vial", del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental", del EIA, se realizó el análisis y evaluación de los efectos asociados a la circulación de vehículos por las rutas de acceso al Proyecto.

En el Capítulo 8 “Plan de contingencias y Emergencias”, del EIA se describieron las acciones y medidas a implementar para evitar que se produzcan derrames de aceites, combustible y otros residuos que puedan contener los vehículos que transiten por todas las ruta de acceso al Proyecto. Entre las medidas detalladas se estableció que todos los conductores y vehículos deberán cumplir con lo dispuesto en el Reglamento General Interno de Tránsito vigente de Quebrada Blanca, que entre sus requisitos considera la verificación de los vehículos mediante lista de chequeo establecido y la realización de mantenimiento e inspección regular de todos los vehículos.

En el caso de incidentes con animales, el Proyecto considera medidas que son aplicables para toda la fauna, independiente de si se trata de animales domésticos o poblaciones de fauna silvestre. Estas medidas tienen el objetivo de reducir la perturbación al tránsito de animales, producto del flujo de vehículos, y guardan relación con el diseño de un protocolo de seguridad vial que contendrá normas claras acerca de la velocidad permitida.

Durante toda la vida útil del Proyecto, se realizarán inducciones para todos los trabajadores, enfocadas en la valoración de los recursos naturales, y en especial con el cuidado y prohibición de molestar a la fauna silvestre. Se distribuirá material informativo dirigido a conductores y operarios, enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales.

Por su parte, iniciado el tránsito por el camino Variante A-97B se implementará un sistema de caravana o escolta, para el ingreso y salida a la faena con horarios establecidos y con una reducción al máximo del tránsito nocturno, dirigida por personal de seguridad de CMTQB. Esto permitirá cautelar el efectivo control de velocidad y advertir sobre la aparición de animales en la ruta. Este sistema de escolta es el que actualmente CMTQB utiliza en el camino privado Pintados.

Adicionalmente, en el Capítulo 7 del EIA se entrega información sobre la medida de capacitación sobre la protección de biota (MM-6), en la cual se comprometió instalar señalética informativa sobre la advertencia de fauna silvestre y hábitat de alto valor ambiental, en el camino Variante A-97B y en otros sectores del Proyecto. En el Plano 7.2.3.1-2 del EIA se identificaron 5 puntos en torno a la ruta Variante A-97B donde se propone la instalación de la señalética informativa de la presencia de fauna, principalmente de *Vicugna vicugna*.

De igual manera, en el Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”, del EIA se señaló que para la prevención de accidentes viales que involucren fauna durante las distintas fases del Proyecto se contemplará lo siguiente:

- Informar 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. 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. Además durante la fase de construcción se contempla implementar una plataforma cartográfica basada en un Sistema de Información Geográfica, que incorporará un seguimiento de los vehículos que transiten durante las actividades de construcción, mediante un equipo GPS, que permitirá efectuar el seguimiento a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registro de los recorridos y realizar notificaciones y/o advertencias en caso de aproximarse y/o ingreso a sectores definidos como áreas restringidas o sensibles.
- Estará prohibido que vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto.

En la Respuesta 12.42 de la Adenda Complementaria, se indicó que en el caso de ocurrir un derrame en el sector de estacionamientos de la ruta A-97 se aplicarán las acciones previstas descritas en el acápite 8.7.2.4 del Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias”, del EIA. De acuerdo a lo indicado, y en el caso de producirse derrames de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y efluentes, tanto durante el transporte como en las

instalaciones del Proyecto, se tomarán acciones *in situ* durante el incidente y después del incidente, lo cual considerará las siguientes medidas:

Durante la emergencia:

- 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 N°2245/2003).
- Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos.
- Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial.
- 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.

Después 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 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.

Frente a la posibilidad de producirse derrames de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y soluciones de proceso, se tomarán las siguientes consideraciones según la variable ambiental afectada:

- El suelo contaminado debe ser retirado y se debe reponer por tierra nueva. Las sustancias obtenidas con motivo de la contención del derrame, serán almacenadas temporalmente en estanques o recipientes seguros y enviados a instalaciones de quebrada Blanca, antes de determinar su disposición.
- El suelo contaminado será removido y manejado de igual forma que el material recuperado (como residuo peligroso).

6. Observación:

La Asociación Indígena Aymara Laguna del Huasco considera que el proyecto genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Lo antes indicado, para el caso de quebrada de Huatacondo, en la cual los principales impactos son generados por el minero ducto y acueducto, que pasarán por sectores patrimoniales importantes de las comunidades pertenecientes a dicha Quebrada.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el ítem 3.7.1.5.5 punto a) Área Mina y Anexo 3.7.1-4: "Patrimonio Cultural y Arqueológico, Fichas de Registros Arqueológicos Área Mina", ambos del Capítulo 3 del EIA, se detallaron las características de los 10 sitios arqueológicos registrados en el Área Mina, específicamente aquellos asociados a las obras proyectadas para el Tranque de Relaves. Además, se presentaron las fichas de registro de 17 estaciones de observación, asociadas al Camino del Inca, para lo cual se efectuó el seguimiento del rasgo lineal PQB2_151_RL, a lo largo de 1km. Además, fueron revisados los antecedentes bibliográficos respecto a la vialidad incaica para la zona de estudio y sectores aledaños. Ambas fuentes de información permitieron afirmar que no se registra la presencia del Camino del Inca en el Área de Influencia Proyecto.

En el ítem 4.3.3.6.1 punto b.1) del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA, se desglosaron los impactos que fueron evaluados como significativos para los Rasgos Lineales o Huellas a ser alteradas por las obras del Proyecto. En los Anexos 3.7.1-5 y 3.7.1-6, ambos del Capítulo 3 del EIA, se detallaron los segmentos (en metros) de Huella que será afectado por las obras del Proyecto, observándose que en todos los casos los impactos son puntuales y en sectores específicos, asociados a las Obras Lineales del Proyecto y en el Área Pampa. Posteriormente, en el Anexo 7.2.4-2: “Patrimonio Cultural y Arqueológico, Plan de Gestión de Monumentos Arqueológicos”, Capítulo 7 del EIA, se indicaron las medidas de mitigación para los impactos indicados.

Complementariamente, en el Anexo 10.3.4 (Capítulo 10 del EIA) se entregaron los antecedentes para solicitar el PAS 132, respecto a estos elementos.

En el Anexo 12-2 “Patrimonio Cultural y Arqueológico, Plan de Manejo Ambiental para Sitios Arqueológicos y Rasgos Lineales” del EIA, se especificó un conjunto de actividades a ser implementadas a objeto de resguardar la protección de todos los elementos de esta categoría, identificados en el Área de Influencia del Proyecto. Se indicó que estará prohibido que los vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto. En este sentido, para la etapa de construcción, el Proyecto contemplará el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos del Proyecto que transiten por zonas sensibles a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos de patrimonio arqueológico.

En el Anexo 5.3-1: “Reevaluación de medidas de mitigación de monumentos arqueológicos impactados por el proyecto QB2”, de la Adenda, se presentó una versión actualizada de las medidas de mitigación propuestas en el EIA, en consideración a las observaciones presentadas por la Autoridad, y evaluando cuestiones como la data de los elementos arqueológicos involucrados, su naturaleza (por ejemplo, elaborados bajo líneas de producción en serie), envergadura y proporción afectada por el Proyecto. Con esto se buscó otorgar sustento metodológico y práctico a las medidas propuestas, garantizando un adecuado rescate de data arqueológica, la conservación de aquellos elementos cuya relevancia informativa lo requiera, y creando condiciones favorables para la gestión de su depósito en una institución autorizada por CMN.

Para el caso de los sitios arqueológicos que se verán afectados en el sector del Depósito de Relaves, se mantuvieron algunas medidas como la documentación historiográfica de los sitios con data poshispana, excavaciones extensivas (PQB2_203_SA, PQB2_205_SA, PQB2_212_SA, PQB2_213_SA, y PQB2_240_SA), análisis, conservación y depósito de los materiales recuperados durante las excavaciones, y en el caso de PQB2_203_SA y PQB2_240_SA, el fechado de sus materiales prehispánicos. En tanto la recolección superficial se desestimó para los sitios históricos, por cuanto estos contienen materiales de origen industrial, los que pueden ser analizados mediante información registrada *in situ*, que incluye el uso de fichas de registro de materiales y fotografías de detalle. Tal registro se complementa con el levantamiento de datos planimétricos y descripción de componentes arquitectónicos mediante ficha *ad hoc*, así como análisis espaciales intra e inter sitio. Esta metodología ha sido utilizada con éxito en proyectos de investigación FONDECYT, cuya temática ha sido el estudio de contextos arqueológicos histórico-industriales (FONDECYT N°1080542).

Adicionalmente, en la Respuesta 3.58 de la Adenda, se entregaron mayores antecedentes de la afectación sobre el Camino del Inca y las rutas caravaneras, se aclaró que desde el punto de vista arqueológico y en base a los antecedentes bibliográficos consultados, el Qhapaq Ñan no ha sido registrado en el Área de Influencia del Proyecto.

En la Respuesta 5.3 y Anexo 5.3-1 de la Adenda, se entregó mayor información para el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S N° 40/2012, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y paleontológicos. Además, se entregaron detalles de los criterios que fueron usados para reevaluar las medidas de mitigación para los rasgos lineales, de manera que se mantiene el seguimiento de su derrotero a lo largo de 2km (1km por lado del punto central de la obra del Proyecto), recolectando los materiales prehispánicos

presentes al interior del AI del Proyecto, y efectuando un registro *in situ* de aquellos de data Histórica.

En la Respuesta 5.65 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que los principales Monumentos Arqueológicos del sector de la quebradas de Guatacondo (Aldeas prehispánicas de Ramaditas y Guatacondo, petroglifos de Tamentica) se encuentran fuera del Área de Influencia del Proyecto, dada su ubicación lejana a las obras, partes y acciones del mismo, por lo que no serán impactados por ellas. Complementariamente, en la Respuesta 8.29 de la Adenda, se indicó que de los 135 Monumentos Arqueológicos que serán impactados por el Proyecto, el 21,48% (n=29) corresponden a elementos de data Prehispánica, y el 46,66% (n=63) son de data Histórica. En el área de Guatacondo, se determinó que la mayor parte de los elementos arqueológicos ahí emplazados, consisten en acumulaciones simples de piedras, alineamientos de piedras, concentraciones discretas de material lítico o cerámico, huellas peatonales y troperas; sitios, hallazgos y rasgos lineales que además no presentan depósito estratigráfico.

Finalmente, en la Respuesta 12.43 de la Adenda Complementaria, se indicó que, los elementos registrados fueron clasificados como Monumentos Arqueológicos, de acuerdo a lo establecido por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y su Reglamento. Dicho cuerpo legal no establece una jerarquización de los elementos en base a su valor patrimonial, sino que otorga la categoría de Monumento Arqueológico por el sólo ministerio de la ley (Artículo 21°). De acuerdo a lo anterior, la línea de base no estableció una escala de valor patrimonial específica para cada elemento arqueológico registrado.

En vista de lo señalado, se aclaró que si bien fueron detectados elementos de significación cultural, como los de carácter religioso (animitas), o aquellos representantes de un estilo de vida tradicional (por ejemplo actividades vinculadas a la actividad de pirquineros), éstos fueron caracterizados en la línea de base de medio humano, al igual que los bienes patrimoniales arqueológicos que las comunidades indígenas señalan como de importancia cultural para ellas.

7. Observación:

En qué medida han considerado, los riesgos que implican el uso de agua de mar en el proceso, si bien es una excelente medida, la Asociación Indígena Aymara Laguna del Huasco tiene la preocupación, dado que bajo la concepción de la cosmovisión andina, la ocurrencia de derrames en el acueducto podría ocasionar eventos climáticos como bajadas de aguas, dado que para las rogativas de lluvia se considera la espiritualidad que ella conlleva, y por ende el permiso que se debe pedir a la Pachamama para extraer agua de mar y hacer respetar el equilibrio natural.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, el agua utilizada para el Proyecto en la fase de Operación para uso industrial provendrá de la desalinización de agua de mar. Tal como se describe

En el Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, Capítulo 3 “Línea de Base” y Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales”, del EIA, se entregaron los antecedentes técnicos para la obtención del agua desalada. Al respecto, no se identifica elemento alguno que pueda indicar afectación en la calidad, cantidad o composición de agua de mar que pudiese tener efectos sobre algún rito y/o ceremonia en el marco de la cosmovisión Aymara. Adicionalmente, se indicó que, el agua desalinizada es un producto resultante de un proceso tecnológico que modifica la composición física y química del agua de mar. En este sentido, el agua industrial resultante, se trata de un elemento distinto al utilizado para el ritual señalado, es decir pierde su estructura original, razón por la que no cumple con las características requeridas para el rito.

En el acápite 1.6.2.2: “Sistema de Transporte de agua desalinizada” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, del EIA, se indicó que el agua desalinizada será transportada

mediante tuberías de acero (cerradas), hasta llegar al área mina. Una vez utilizada, esta agua será reinyectada al sistema, mediante el Sistema de Transporte de Agua recuperada. Para ello, se utilizará el sistema descrito en el acápite 1.6.1.5 del Capítulo 1 “Descripción del Proyecto” del EIA, no teniendo contacto con el exterior.

En el acápite 1.8.6.2 “Desalinización de Agua de Mar”, del Capítulo 2 “Descripción de Proyecto”, del EIA, se indicó que el agua de mar tendrá una serie de pre-tratamientos y tratamientos que contemplan el uso de distintos productos químicos que provocarán, en definitiva, que esta agua ya no corresponda a agua de mar propiamente tal, sino que a agua industrial.

En el acápite 3.12.5.3.1 “Descripción Grupos Humanos Salar del Huasco y Salar de Coposa”, del Capítulo 3.12 del EIA, se entregaron antecedentes sobre sector del Salar del Huasco, donde se reconoce la realización de la ceremonia de agua o rogativa por la lluvia. De acuerdo a la información recopilada, esta ceremonia consiste en traer agua de mar desde la costa, además de realizar el sacrificio de un animal (wilancha), pidiendo a las deidades que sea un año fértil y productivo. En el caso poco probable, de un eventual derrame de agua del acueducto, no existiría la posibilidad de ocasionar eventos climáticos como bajadas de agua, toda vez que esa agua no contaría con los elementos esenciales del rito para configurar la funcionalidad ceremonial del mismo. Por las razones anteriormente expuestas, no se contempla la posibilidad de ocasionar eventos climáticos asociados a rogativas de lluvia.

En el acápite 1.8.7.7.2 del Capítulo 2 Descripción de Proyecto, del EIA, se indicó que para evitar la ocurrencia de contingencias, como derrames de agua en el acueducto, se llevará a cabo mantenimientos adecuados de sus sistemas. La mantención de la línea del STAD considerará inspecciones mensuales, trimestrales y anuales para detectar posibles fugas y repararlas, estado de las estaciones de bombas, estado de los estanques de almacenamiento, presiones de la línea. Las actividades consideran lo siguiente:

- Inspección/mantenimiento/repación de ductos de manejo y bombas de impulsión de agua.
- Inspección/mantenimiento/repación de bombas de impulsión de agua.
- Limpieza de piscinas de emergencia para mantenerlas libres de elementos o cuerpos extraños y cuidar la integridad de los revestimientos.
- Inspección/mantenimiento/repación de los revestimientos de las piscinas.
- Cambio de lubricantes y grasas, acorde a programa de cada equipo. Mantenimiento preventivo/correctivo de estaciones de bombas y subestaciones eléctricas.
- Para el control de corrosión e incrustación de material al interior de la tubería del STAD, el diseño considera un sistema de inyección de inhibidores en el colector de succión (manifold en inglés) de cada estación de bombeo.

14.12 OBSERVANTE:

Jorge Ramiro Reyes Vargas.

1. Observación:

En relación al proceso de captación y desalinización de agua de mar, el titular deberá entregar mayor información sobre el volumen de agua por hora que será succionado, la distancia de la costa donde se ubicará la captación, profundidad de la estructura de captación, especificaciones técnicas del diseño de la estructura de captación, especificaciones técnicas del montaje, la cantidad de salinidad que será eliminada al mar, el volumen diario de agua que será descargado, el tipo de compuesto químico anti fouling que será utilizado, el procedimiento de incorporación al ducto de este compuesto químico anti fouling y la cantidad de compuesto químico que será descargado al mar.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

a) Volumen de captación de agua por hora:

En el acápite 1.6.4.2 del Capítulo 1 del EIA, se indicó que la captación de agua de mar se efectuará a un caudal promedio equivalente a 7.794 m³/hr y un caudal máximo de 9.160 m³/hr.

b) Distancia de la costa donde se ubica la captación:

En la Respuesta 1.16 del Anexo PAC de la Adenda, se entregó antecedentes sobre las distancias aproximadas de los puntos de captación medidos a la costa que son, Línea 1: 326 m y Línea 2: 317 m.

c) Profundidad de la estructura de captación:

En el acápite 1.6.4.2 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", del EIA, se indicó que las cámaras de admisión de agua de mar estarán situadas en el fondo del lecho marino, a una profundidad aproximada de 30 m bajo el nivel del mar.

d) Especificaciones técnicas del diseño de la estructura de captación:

En el acápite 1.6.4.2.1 del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" del EIA, se describió el Sistema de Captación de agua de mar. Además, los antecedentes de la cámara de captación, fueron presentados en la Respuesta 1.18 de la Adenda y en la Respuesta 1.10 del Anexo PAC de la Adenda, donde se expuso que las cámaras de admisión de agua de mar estarán situadas en el fondo del lecho marino, a una profundidad aproximada de 30 m bajo el nivel del mar. Las dimensiones de la cámara de captación serán de aproximadamente 1,5 m de diámetro y 7,5 m de largo.

Las rejillas de entrada tendrán una apertura de malla de 3,5 mm aproximadamente. El área de apertura (no bloqueada) de la rejilla de entrada corresponde a un 64% aproximadamente. Las rejillas se construirán de materiales resistentes para minimizar el daño debido a la corrosión y la entrada de la vida marina. Antecedentes sobre las dimensiones de la rejilla se presentan en la Respuesta 1.16-1 del Anexo PAC de la Adenda. En cada extremo de las cámaras de admisión existirá una escotilla de acceso de mantenimiento para permitir que los buzos puedan remover la acumulación de materia orgánica.

e) Especificaciones técnicas del montaje:

El montaje o instalación de tuberías de captación de agua de mar y de descarga de efluente salino, se efectuará considerando las siguientes instalaciones como actividades:

- Estructura de lanzamiento de tuberías (Lanzadera)

En el acápite 1.6.4.3.16 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", del EIA, se indicó que la estructura de lanzamiento de tuberías, que será ubicada en la cercanía de la Caleta Cañaños, corresponde a una instalación de tipo temporal construida sobre pilotes, que permitirá hacer la transición entre el sector terrestre y marítimo de las tuberías de captación y descarga (junto con los lastres de asentamiento de hormigón). En la Respuesta 1.16-1 del Anexo PAC de la Adenda, se mostró un ejemplo de la estructura para el lanzamiento de tuberías submarinas.

- Instalación del sistema de captación y descarga de agua de mar

En el acápite 1.7.6.3.5 Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", del EIA, se presentó la instalación del sistema de captación y descarga de agua de mar. A continuación se presentan algunos antecedentes:

- ✓ Instalación de cámaras: Se contempla la instalación de cinco cámaras, las cuales serán de acero de 2,5 m de diámetro y 30 m de largo aproximadamente, y estarán dispuestas de manera vertical. Para el apoyo, se contempla el hincado de un pilote centralizado para cada una de las cámaras. Una vez hincado este pilote, se procederá a su corte a la cota de conexión y se instalará la cámara. Finalmente, se procederá a la colocación de los rellenos que darán forma a la plataforma de conexión de las tuberías. Este relleno permitirá entregar el confinamiento lateral a los cajones a nivel del fondo marino, para luego montar las bombas en cada uno de ellos.
- ✓ Instalación de las tuberías submarinas: Previo al lanzamiento de las líneas, se procederá a marcar los límites de las áreas en donde quedarán asentadas las tuberías submarinas. Estas áreas, en el fondo marino, serán despejadas y acondicionadas mediante buzos con sus embarcaciones y equipo de apoyo (globos, huinches, etc.). Se estima que el trabajo de lanzamiento de tubería se llevará a cabo en 5 meses aproximadamente y los trabajos submarinos por esta

actividad se efectuarán en 3 meses aproximadamente. Luego de ser lanzadas al mar, las tuberías serán llevadas a su lugar de hundimiento, donde se depositarán en el fondo marino. Luego que las tuberías alcancen su posición en el fondo, se conectarán a los caissons o cámaras de admisión mediante ductos flexibles.

f) Cantidad de salinidad que será eliminada al mar:

En el Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", del EIA, se indicó que la descarga al mar tendrá una Salinidad estima de 76,7 psu.

g) Volumen de agua diario que será descargada:

En el acápite 1.8.6.2.4 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", del EIA, se indicó que la descarga del efluente salino al mar, se estima en un caudal promedio de 4.680 m³/hr durante la operación normal del sistema.

h) Tipo de compuesto químico anti fouling:

En el acápite 1.8.6.2.5 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", del EIA, se indicó que, el tipo de compuesto químico anti-fouling a utilizar corresponde a hipoclorito de sodio. El hipoclorito de sodio requerido para inyección a la captación de agua de mar, se preparará in situ en una planta de electrólisis, a partir de agua de mar, cuya cantidad corresponderá aproximadamente al 95% del total requerido en el Área Puerto.

i) Procedimiento de incorporación al ducto de este compuesto químico anti fouling:

En la Respuesta 1.17 de la Adenda, se indicó que el hipoclorito se inyectará en cortas ráfagas intermitentes en las cámaras de admisión de cada línea de captación de agua de mar. La planta de preparación de hipoclorito permitirá mezclar y almacenar en solución de no más de 760 kg por día. La cantidad real de solución de hipoclorito a inyectar en el agua captada será determinada por el operador de la desaladora. La inyección sólo tendrá lugar cuando la captación de agua de mar esté en funcionamiento. La inyección de hipoclorito se suspenderá en caso de un evento sísmico o sospecha de daño al sistema.

j) Cantidad de compuesto químico que será descargado al mar:

En el del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" del EIA y en la Respuesta 1.16 del Anexo PAC de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre la descarga del efluente salino al mar, estimando un caudal promedio de 1.300 l/s durante la operación normal del sistema. Respecto a la salinidad, en el acápite 1.8.6.2.4 "Descarga de efluente salino (salmuera)", del Capítulo 1 "Descripción de Proyecto", del EIA, se estimó la descarga en 76,4 psu. De acuerdo a lo presentado en la Respuesta 5.1.6 de la Adenda, se indicó que la máxima concentración salina que podría presentarse en campo cercano sería de unos 36,6 psu, equivalente a un exceso máximo de 3% de la salinidad base en el medio marino receptor. Esto da cumplimiento a lo estipulado en la norma "Australian Water Quality Guidelines For Fresh And Marine Waters (1992) de la Australian and New Zealand Environment and Conservation Council", la que establece que la concentración de salinidad en el borde del desplazamiento máximo radial obtenido a partir de la modelación de la dispersión de la pluma salina, no debe superar en más de un 5% de lo proyectado.

2. Observación:

Considerando que la alta concentración de sal puede alterar el pH natural del agua sobre las costas de intervención, el titular deberá entregar mayor información sobre los impactos detectados en el ambiente marino, que tienen relación con la calidad del agua y los efectos sobre la flora y fauna marina. Además, deberá describir las medidas de mitigación asociadas a estos impactos, indicar cuáles serán las medidas de seguimiento y describir los sistemas de monitoreo con sus metodologías para evaluar los cambios y/o alteraciones en el ecosistema marino asociado a los impactos generados por la captación y desalinización de agua de mar.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 1.6.4.2.5, Sistema de descarga de efluente salino (salmuera) del Capítulo 1, Descripción del Proyecto del EIA, se indicó que la descarga salina se realizará mediante un emisario submarino, a una distancia aproximada de 730 m desde la costa (y a unos 460 m

medidos desde el cabezo del muelle), el cual estará provisto de un sistema de 11 difusores ubicado en el tramo correspondiente a los últimos 50 m del mismo (zona de difusión) y dispuesto sobre el lecho marino a una profundidad aproximada de unos 40 m desde la superficie marina. Este sistema permitirá una adecuada dilución del efluente salino, minimizando de esta manera los impactos sobre el ambiente marino y sobre la biota residente en éste. Adicionalmente, en el acápite 1.8.6.2.4 del Capítulo 2 del EIA se indicó que el caudal promedio de descarga durante la operación normal del sistema se estima en 1.300 l/s (4.680 m³/h).

En el Capítulo 4 "Predicción y evaluación de impacto ambiental" del EIA del Proyecto, cuyo análisis derivó en el descarte de la generación de impactos acumulativos y/o sinérgicos sobre la calidad físico-química del agua, asociados a la interacción de la descarga del efluente salino del Proyecto, con las descargas de los efluentes de los proyectos Central Térmica Pacífico y Central Patache, cuyos vertimientos generan un diferencial térmico por incremento de la temperatura (pluma térmica). Al respecto se precisó que debido a su naturaleza física, las referidas plumas térmicas tienen un comportamiento superficial, dado que por su mayor temperatura, poseen una menor densidad, siendo que el principal forzante de su circulación, y procesos de dilución y dispersión, es la velocidad del viento; en tanto que la descarga salina del Proyecto, posee una mayor densidad, dada su mayor concentración de sales; por lo que los procesos físicos gobiernan el comportamiento de dilución y dispersión se manifiestan en las capas de fondo.

En la Respuesta 7.7.2 de la Adenda, se indicó que la descarga del efluente salino se efectuará fuera de la Zona de Protección de Litoral (ZPL), la cual fue establecida en 150 m según D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/05/1190/VRS, de fecha 29 de octubre de 2014. Además, se indicó que el efluente descargado cumplirá con lo establecido en la Tabla N° 5 del Decreto Supremo N° 90/00 MINSEGPRES, el cual establece los límites máximos de concentración para descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua marinos fuera de la zona de protección litoral.

En la Respuesta 4.22 del Anexo PAC de la Adenda, se precisó que el efluente de descarga salina al mar, tendrá un rango de valores de pH entre 7,0 y 8,0, por lo que no se esperarían alteraciones sobre el pH en la columna de agua.

En el Anexo 3.61 "Actualización de la Modelación Hidrodinámica de la Pluma Salina", de la Adenda, se elaboró la actualización del modelo. Los resultados de las simulaciones incluidas en dicho informe, mostraron que la distancia horizontal máxima de dilución a niveles basales de salinidad para los escenarios modelados, fluctúa entre los 4,8 y 8,8 m, contados a partir de la fuente de descarga (difusores). En todos los casos simulados, no se observó un efecto de la pluma salina sobre las capas superficiales de la columna de agua, distribuyéndose principalmente por debajo de los 33,92 m de profundidad en condiciones de invierno, y debajo de los 34,41 m en condiciones de verano. A partir de los límites anteriormente descritos, se da cumplimiento a lo estipulado en la norma "Australian Water Quality Guidelines For Fresh And Marine Waters (1992) de la Australian and New Zealand Environment and Conservation Council", la que establece que la concentración de salinidad en el borde del desplazamiento máximo radial obtenido a partir de la modelación de la dispersión de la pluma salina, no debe superar en más de un 5% de lo proyectado. Al respecto, se precisa que, de acuerdo a los resultados obtenidos en las modelaciones, la máxima concentración salina que podría presentarse en campo cercano sería de unos 36,6 psu, equivalente a un exceso máximo de 3%; mientras que en campo lejano, a partir de los escenarios simulados los excesos serían menores a 0,38 psu en la capa de fondo en invierno (lo que representa un exceso de 1% respecto de la salinidad basal en invierno) y 0,45 psu en verano (lo que representa un exceso de 1,3% en la capa de fondo en verano), no presentándose diferencias significativas entre las condiciones estacionales (invierno-verano) del medio natural y, por tanto, no siendo necesaria la generación de las medidas adicionales solicitadas.

Se precisa que de acuerdo a los resultados de la actualización de la modelación en campo cercano descritos en la Respuesta 2.1 de la Adenda Complementaria, se indicó que el efecto de la pluma salina es acotado al sitio de la descarga, con valores de distancia horizontal que fluctuaron entre los 6,6 m y los 12,5 m. Asimismo, dicho efecto se manifestó a profundidades cercanas a la profundidad de donde se produce dicha descarga (~40 m), las cuales variaron

entre los 34,17 m y los 35,07 m para los escenarios modelados; donde los excesos salinos se mostraron siempre inferiores al estándar internacional de calidad ambiental empleado como referencia, por lo que no se generaron impactos significativos que puedan afectar la disponibilidad de los recursos pesqueros que son aprovechados por los grupos humanos de las caletas aledañas al Proyecto.

Finalmente, en el Anexo 3.28 "Actualización Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) de Medio Marino" de la Adenda Complementaria, se contempló la ejecución de actividades para las mediciones continuas de pH como mecanismo de control y seguimiento. El monitoreo de este parámetro será realizado en tiempo real y los datos se mostrarán en los monitores de la sala de control de la planta desalinizadora.

14.13 OBSERVANTE:

STI de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores de Caleta Chanavayita.

1. Observación:

Si bien el reglamento D.S. 40/2012 SEIA, Artículo 18, letra e.4 indica que los "Ecosistemas marinos que incluirán la calidad de aguas, sedimentos marinos y la biota que pertenece a dicho ecosistema. Esta descripción comprenderá, entre otros, la identificación, ubicación, distribución, diversidad y abundancia de las especies que componen los ecosistemas existentes, identificando aquellas especies que se encuentren en alguna categoría de conservación de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley. Asimismo, se incluirán las relaciones existentes con el medio físico y con los ecosistemas terrestres y acuáticos continentales", la indicación sostiene que estos son elemento de "evaluación mínima" según lo señalado en el Párrafo 1° del Título III del presente Reglamento, D.S. 40/2012, en donde la presente organización estima que el no proyectar las extinciones de organismos por mortalidad natural con adición de aquellos ejemplares de recursos impactados por mortalidad no natural, genera un sesgo interpretativo, el cual se complementada a la ya limitada evaluación por parte del EIA QB2 para cumplir con lo mínimo. En alusión a lo anterior, el EIA QB2 destaca la subdivisión de áreas específicas que consideran en las etapas de construcción y operación, un área total de influencia equivalente a 113,1 hectáreas de medio marino, el Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores de Caleta Chanavayita es titular de las áreas de manejo Chanavayita y Yapés según resoluciones vigentes, en donde ambas consideran una superficie total de hectáreas, que bajo los criterios de evaluación según DS 355, debe proyectar cual será la dinámica poblacional para los recursos bentónicos inscritos en los actuales planes de manejo vigente anualmente, en este sentido en términos comparativos, si el considerar que es de vital importancia la evaluación de seguimiento anual sobre estas áreas de manejo con una menor superficie, evidentemente debe ser de una mayor y vital importancia para el presente proyecto EIA QB2, evaluar esta dinámica, la cual no fue abordada ya que en alusión al párrafo anterior solo considero lo mínimo exigido, según lo indicado por el párrafo 1° del Título III del presente Reglamento, D.S. 40/2012, conducente al artículo 18, letra e.4, aislando esta evaluación la proyección de la extinción poblacional de especies principales bentónicas, sin la justificación técnica científica de rigor, generando el sesgo ya anunciado.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 4.3.3.2.9, Recursos Hídricos Marinos (componentes fisicoquímicos) y el acápite 4.3.3.5, Ecosistemas Marinos (comunidades biológicas), incluidos en el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental", del EIA, se indicó que la evaluación de los impactos ambientales del Proyecto, empleada para la definición del área de influencia, es dirigida sobre la generación de aquellos impactos que puedan generarse como consecuencia de las acciones, partes y obras del mismo. Complementariamente, en la las respuestas 2.31 y 3.28 de la Adenda se entregaron mayores detalles sobre los antecedentes considerados para la definición del área de influencia del Proyecto.

En el Capítulo 4, Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales, del EIA, de acuerdo a los estudios de modelación hidrodinámica de transporte de sedimentos y de la pluma salina,

se demostró que para todos los escenarios simulados, los efectos de dichos impactos son muy acotados a la ubicación de las instalaciones marítimas, por lo que consecuentemente también se hallan incluidos en el área de influencia propuesta. En el Anexo 4.2.9-1 "Informe de Modelación Hidrodinámica de Transporte de Sedimentos", del EIA y en el Anexo 3.61 "Actualización de la Modelación Hidrodinámica de la Pluma Salina", de la Adenda, se presentaron los resultados de la evaluación.

En referencia a la localización de los sitios donde se generan los impactos, tal como se describe en el acápite 4.3.3.5 b) del EIA del Proyecto, se indicó que la identificación de impactos en los ecosistemas marinos y sobre las especies bentónicas, fue jerarquizado como negativo bajo, en concordancia con los efectos puntuales y limitados al contexto de las áreas de intervención directa como consecuencia de las actividades proyectadas durante la etapa de construcción del Proyecto; así como a los hábitos de distribución de las especies de interés comercial, los cuales se restringen al sustrato rocoso intermareal y submareal; siendo que la mayor parte del área de intervención (aproximadamente un 70,5%), corresponderá al submareal de fondo sedimentario, el cual por el contrario, presenta valores de diversidad generalmente bajos y ausencia especies de valor comercial en el área de influencia.

De manera similar, en el Anexo 4.5-2 "Reclutamiento Larval de Comunidades Bentónicas", del EIA los resultados obtenidos en los ensayos de reclutamiento de las especies bentónicas, evidenciaron la alta capacidad resiliente de dichas comunidades, al asentarse y colonizar nuevos sustratos. A la luz del análisis anteriormente descrito, los efectos de las actividades, partes y obras del Proyecto sobre los recursos bentónicos se encuentran incluidos en el área de influencia determinada para el medio marino.

En la Respuesta 2.31 de la Adenda, se indicó que el área de influencia se determinó a partir del análisis de las condiciones de línea de base caracterizadas para el área de estudio o área de contexto (correspondiente a la referida extensión de 16 km lineales comprendida entre Chanavayita y Playa Chauca), y su interacción con las actividades, partes y obras del Proyecto. Lo anterior en acuerdo a la definición de "área de influencia" que se incluye en el literal "a" del Art. 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. 40-2012 MINAM), que a la letra la define como "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."

El área de influencia del Proyecto, no fue establecida en estricto rigor a las áreas estimadas sobre los efectos de los impactos (e.g. pluma de dispersión de sedimentos o pluma de vertimiento salino), sino que incluye áreas adicionales, que permitirán justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias.

Todos los impactos evaluados fueron calificados como no significativos, se descartó la ocurrencia de impactos sinérgicos o acumulativos sobre los componentes bióticos o abióticos del ecosistema marino, durante las fases de construcción y operación del Proyecto, debido a que corresponden a impactos puntuales y acotados a sus fuentes de generación. En tal sentido, no es previsible la generación de impactos sobre la biodiversidad, como consecuencia de la carga de proyectos en el sector. Por lo tanto, el Proyecto no generará impactos sinérgicos o acumulativos en el ambiente marino costero.

En la Respuesta 3.28 de la Adenda, se precisó que las metodologías empleadas en el EIA, fueron dirigidas para la evaluación tanto de los componentes bióticos (a nivel de comunidades), como abióticos (propiedades físico-químicas del agua de mar y de los sedimentos) para la caracterización del medio marino, y su posterior empleo en la evaluación de impactos potenciales, por medio de la calificación de los parámetros establecidos en la metodología incluida en el acápite 4.2.3.c) del Capítulo 4, "Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales", descartándose para cada caso, la generación de efectos acumulativos o sinérgicos sobre los componentes ambientales analizados.

Los impactos identificados sobre los componentes físico-químicos del agua y sedimentos marinos, desarrollados en el acápite 4.3.3.2.9, Recursos Hídricos Marinos del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación del Impacto" del EIA, fueron los siguientes:

- Impacto RHM-1 "Alteración de la calidad físico-química del agua marina por resuspensión de sedimentos", identificado para la fase de construcción.
- Impacto RHM-2 "Alteración de la calidad físico-química del agua marina por incremento de la salinidad", identificado para la fase de operación.

Por otra parte, los impactos identificados sobre las comunidades biológicas marinas, incluidos en el acápite 4.3.3.5, Ecosistemas Marinos del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación del Impacto" del EIA, fueron los siguientes:

- Impacto EM-1 "Alteración del hábitat de comunidades bentónicas intermareales y submareales", identificado para la fase de construcción.
- Impacto EM-2 "Alteración del hábitat acuático por resuspensión de sedimentos sobre la biota marina", identificado para la fase de construcción.
- Impacto EM-3 "Pérdida de organismos planctónicos por efecto de la Captación de agua de mar", identificado para la fase de operación.
- Impacto EM-4 "Alteración del hábitat acuático por efecto de la Descarga del efluente salino (salmuera) sobre la biota marina", identificado para la fase de operación.
- Impacto EM-5 "Alteración del hábitat de fauna marino costera", identificado para la fase de construcción y operación.

En la Respuesta 2.6 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que el proceso para la determinación del área de influencia de acuerdo a las metodologías empleadas en el EIA del Proyecto, son consistentes con los lineamientos señalados en el literal d) del Artículo 18 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, modificado por el D.S. N° 8/2014 y D.S. N° 63/2014 por el SEIA y que los alcances del referido DS 355/1995 SUBPESCA, correspondiente al Reglamento sobre Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos.

2. Observación:

Presencia y condición de los recursos pesqueros en la zona.

Según los registros de desembarco diario y libros de zarpe histórico disponibles para efectos de validación, con información extendida hasta la fecha mediante el sistema de trazabilidad, se desarrollan intensas actividades pesqueras artesanales sobre variados recursos, extraídos tanto por buzos mariscadores de buceo semiautónomo y recolectores de orilla por tierra. Según el anuario de desembarque artesanal (Sernapesca 2016), en Caleta Chanavayita los principales ingresos se concentran en la extracción del recurso Huiro Negro, Erizo Rojo y Pulpo del Norte, los cuales representan actualmente la principal fuente de ingreso, esto debido a la alta demanda nacional e internacional, y en donde los costos de operación permiten ingresos considerables necesarios para la subsistencia en el territorio. También considera la extracción de otros recursos de interés comercial, en donde el acceso a peces y mariscos submareales se realizan mayoritariamente por parte de embarcaciones artesanales pertenecientes a Caleta Chanavayita, y solo con acceso regulado por el Servicio Nacional de Pesca, en donde el recurso Loco (Concholepas concholepas), se encuentra con veda extractiva total hasta su próxima evaluación el año 2017 por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

- *Recurso Huiro Negro (Lessonia berteroana): Este recurso, representa un importante reservorio de este recurso, esto en función del libre acceso practicado por los socios del sindicato, el cual no es coincidente con el término arbitrario "área libre" afirmado por Quebrada Blanca, ya que este sector esta enumerada como la zona N°4 para la explotación de recursos huiro negro, huiro palo y huiro canutillo, esto según lo establecido en el actual plan de manejo de algas pardas de la macro zona norte (XV, I y II Región) vigente desde el año 2014, y el cual no es mencionada bajo ningún contexto en actual informe EIA de ecosistema marino. Este recurso se encuentra en estado de plena explotación, en donde la instalación de un puerto para el embarque de cobre, afecta el acceso de este recurso prohibiendo el acceso e ingreso de la economía doméstica del sector.*
- *Recurso pulpo (Octopus mimus): El sector seleccionado para la instalación del puerto, se encuentra distribuido en la zona 103 entre Patillo y Punta Patache, en donde biológicamente se desarrolla el ciclo larvario, que considera el constante reclutamiento con cohortes de hembras anidadas entre julio y diciembre y las que lo están en el verano austral, así como de las hembras anidadas en verano tardío o en el otoño (informe técnico recursos pesqueros N° 58/2011 in fide Cortez et al., 1998), presentándose un*

ciclo migratorio impulsado por los eventos de surgencia costera permanente, el cual motiva el transporte larvario permanente en dirección Sur a Norte entre los 0 y 20 metros de profundidad en la columna de agua (Galleguillos et al 2010). Esta condición biológica, establece que los pulpos concentrados en las áreas de manejo Chanavayita y Yapes, son abastecidos desde el sector Patillo y Punta Patache, mediante el transporte larval en dirección al norte de Patillos, ya que mediciones realizadas de parámetros fisicoquímicos de la columna de agua, durante el año 2016 hasta la fecha en la zona 103 de pesca junto al STI de Pescadores y Buzos mariscadores de Caleta Chanavayita. Sin perjuicio de lo anterior esta condición el movimiento de masas de agua locales, se verán afectada por el posicionamiento de este puerto y la consiguiente modificación de corrientes locales, como lo observado comúnmente en actividades de acuicultura intensiva de gran escala (UNEP, 2012), como lo calculado para la instalación y uso del medio marino por sobre 113 hectáreas por parte de las instalaciones de puerto proyectadas por Quebrada Blanca.

- Recurso Peces: existe en la zona, una amplia presencia de especies en plena explotación, como la Corvina (Cilus gilverti), Cabrilla común (Paralabrax humeralis), Sargo (Anisotremus scapularis), Jurel (Trachurus symmetricus murphyi), Caballa (Scomber japonicus peruanus) Tomoyo (Labrisomus philippii), Acha (Kyphosus analogus), Congrio Negro (Genypterus maculatus), Congrio Colorado (Genypterus chilensis), Papaniagua (Hemilutjanus macrophthalmus), Rollizo (Mugiloides chilensis), Bielagay (Cheilodactylus gayi), Cojinova del Norte (Seriollella violácea), Machuela (Ethmidium maculatum), con excepción del ingreso casual de Sardina (Sardinops sagax) y Anchoveta (Engraulis ringens), en donde se debe considerar que la presencia significativa (Estadísticamente significativo) de los bancos naturales de recursos pesqueros y de biota acompañante, permite establecer que esta zona bajo proyecto de construcción del puerto QB2, se presenta como un lugar de resguardo natural, que proporciona de manera frecuente de alimento a todo el sistema costero de la zona, que también incidiría en las áreas de manejo de Chanavayita y Yapes, por el transporte larval que aporta al repoblamiento natural de la zona.
- Construcción puerto: la instalación de la obra misma considera la utilización de equipamiento submarino, mediante la detonación de rocas submarinas tipo "bajerías", junto con las actividades de sondaje en el fondo marino, en donde la presencia de peces costeros y pelágicos presentes en la zona, serán expuestos a intensas explosiones de sonido emitidos típicamente en la obra portuaria, generando impactos negativos significativos mediante la destrucción y disminución en la viabilidad de huevos, junto con la reducción de la tasa de crecimiento de los peces (Banner & Hyatt, 1973). Por otra parte la adición de aguas residuales provenientes del proceso en puerto, en especial salmuera entre otros compuestos no identificados, que debiesen cumplir con DS. 90, según el proyecto mismo EIA QB2, la compañía afirma nuevamente que este impacto no es significativo en el ecosistema marino a intervenir, sin embargo en términos biológico todas aquellas especies de interés comercial en su fase larval, repercute al promoverse la destrucción del cuerpo mediante el simple principio de osmosis celular, en donde la diferencia de gradiente, que impulsa el traslado de agua hacia el exterior del cuerpo produciendo el perjuicio sobre el organismo larval, lo que a su vez repercutiría directamente en la provisión larval para el repoblamiento larval de manera natural, sobre todos aquellos recursos inscritos en el plan de manejo de las áreas de manejo Chanavayita y Yapes.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Acápite 3.2.10, Recursos Hídricos Marinos, así como en el Acápite 3.5, Ecosistemas Marinos, del Capítulo 3 "Línea de Base" del EIA, se entregó información base para los efectos de la evaluación de los impactos. Adicionalmente, en el Capítulo 3.6 "Línea de Base Relaciones Ecosistémicas" del EIA, se describieron las condiciones favorables en el área de influencia de la componente ecosistemas marinos, para la existencia de especies como el huiro negro y pulpo.

En el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental", en el Acápite 4.3.3.2.9, Recursos Hídricos Marinos (referido a los aspectos oceanográficos físicos y químicos) y el



Acápites 4.3.3.5: Ecosistemas Marinos, se incluyeron en la evaluación todas las comunidades biológicas, para las cuales se identificaron aquellas especies de importancia comercial.

En el acápite 4.3.3.5: Ecosistemas Marinos del Capítulo 4 del EIA se realizó un análisis de los impactos identificados sobre las comunidades bentónicas intermareales y submareales, entre las que se incluyó el recurso huiro negro (*Lessonia bertoroana*), los cuales de acuerdo a los resultados no fueron significativos.

En el Anexo 4.5-1 del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA, se incorporó una Modelación Hidrodinámica del Efecto de la Captación de Agua Marina sobre la Trayectoria de Estadios Tempranos Planctónicos, donde se realizó un análisis migratorio larval para la especie *Octopus mimus* y en general para todas las formas larvales. Además, se entregó información sobre las características del Modelo, el cual está basado en factores (ABM, por sus siglas en inglés) implementado en ECO LAB, módulo que forma parte del software MIKE 3, donde un ABM es un modelo computacional que permite simular la interacción larval y su entorno. De este modo se simuló el efecto del conjunto de larvas y su ambiente en función de la dinámica local.

En la Respuesta 3.17 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que permitió simular la interacción larval y su entorno, permitiendo simular el efecto del conjunto larvas y su ambiente en función de la dinámica local. Los resultados de la modelación, demostraron que el transporte de partículas pasivas, representativas de los organismos planctónicos en la columna de agua, mostraron un desplazamiento neto hacia el norte, favoreciendo el desplazamiento larval y el transporte predominante (abastecimiento larval) en esta dirección, mostrando además una tendencia a ser exportada hacia la zona oceánica, fuera del dominio del modelo; es decir, fuera de la bahía donde se emplazarán las estructuras del Proyecto.

Respecto a la ubicación de las Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERBs) de Yapes y Chanavayita, se hace presente que éstas no se encuentran en el área de influencia del Proyecto, dado que no se identificaron interacciones en ninguna de las etapas del Proyecto entre las acciones, partes y obras del mismo y los componentes en el contexto de la ubicación de las referidas AMERB's; siendo que éstas se ubican respectivamente a unos 9,74 y 6,85 km de la ubicación de las obras portuarias del Proyecto. En los acápites 2.3.1.10 y 2.3.4 del Capítulo 2 del EIA, así como también, en la Respuesta 2.31 de la Adenda, se indicó que el área de influencia marina determinada para el Proyecto corresponde a 131,1 ha.

En el Anexo PAC de la Adenda se indicó que los impactos del proyecto son puntuales y acotados a la fuente de su generación, no afectando el abastecimiento larval en el área de influencia, y particularmente en las áreas de manejo de Yapes y Chanavayita, las cuales se encuentran a unos 9,74 y 6,85 km al norte del punto de descarga de la salmuera respectivamente.

En el acápite 12.2.4.4 del Capítulo 12 “Compromisos Ambientales Voluntarios” del EIA, se indicó la construcción y habilitación de un atravesado terrestre en el sector del muelle, que tendrá el objetivo de facilitar el tránsito terrestre para pescadores, buzos y recolectores de orilla de las caletas Cafiño, Chanavayita y Caramucho para la realización de actividades productivas vinculadas con la extracción de productos del mar. Complementariamente, en la Respuesta 3.44 del presente Anexo PAC de la Adenda, se indicó que las obras y/o actividades del Proyecto no imposibilitarán realizar las actividades ligadas a la pesca, extracción de recursos bentónicos ni la recolección de algas, además de permitir el acceso a los sectores productivos usados por los Grupos Humanos de las Caletas de Chanavayita, Cafiño y Caramucho u otros que, eventualmente, pudiesen acceder con fines productivos al sector tanto por vía marítima como terrestre.

En la Respuesta 2.31 de la Adenda se entregaron mayores detalles en relación al análisis y evaluación de los posibles impactos en el Ecosistema Marino en su “Área Puerto”. Con respecto, a los recursos bentónicos se indicó que el impacto fue jerarquizado como negativo bajo, en concordancia con los efectos puntuales y limitados al contexto de las áreas de intervención directa como consecuencia de las actividades proyectadas durante etapa de construcción del Proyecto; así como a los hábitos de distribución de las especies de interés comercial, los cuales se restringen al sustrato rocoso intermareal y submareal; siendo que la mayor parte del área de intervención (aproximadamente un 70,5%), corresponderá al

submareal de fondo sedimentario, el cual por el contrario, presenta valores de diversidad generalmente bajos y ausencia especies de valor comercial en el área de influencia.

Finalmente en la Respuesta 4.124 del Anexo PAC de la Adenda, se entregaron mayores antecedentes sobre los impactos identificados sobre el Ecosistema Marino en su "Área Puerto".

3. Observación:

Se le solicita reevaluar y considerar nuevos impactos significativos, que permitan corregir y restablecer nuevas sugerencias y propuestas de mitigación, compensación y reparación, frente al actual sesgo tanto bibliográfico como metodológico en la evaluación de recursos naturales.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 3.5.6 del Capítulo 3 "Línea de Base" del EIA del Proyecto se indicaron antecedentes sobre las evaluaciones estacionales de las comunidades planctónicas (fitoplancton y zooplancton), comunidades bentónicas intermareales y submareales (de fondos duros y blandos), comunidades nectónicas (peces) y fauna marino costera (vertebrados marinos superiores: reptiles, aves y mamíferos marinos), así como la evaluación de bancos naturales de recursos naturales, en el sector costero correspondiente al submareal rocoso aledaño al sector preconcebido para la instalación de las obras marinas del Proyecto.

De forma específica, la metodología de levantamiento de información sobre los componentes Suelo, Flora y Fauna de ecosistemas terrestres consideró los procedimientos metodológicos presentados en la Guía para la Descripción del Área de Influencia Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (2015).

De manera adicional a fin de ponderar los efectos de las actividades del Proyecto se realizaron estudios adicionales, que forman parte de los anexos del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, los cuales se citan a continuación:

- Anexo 4.2.2 Informe de Modelación Acústica.
- Anexo 4.2.9-1 Informe de Modelación Hidrodinámica de Transporte de Sedimentos.
- Anexo 4.2.9-2 Estudio de Modelación Hidrodinámica de la Pluma Salina, propuesto para condiciones de máximo impacto (y su actualización realizada para condiciones normales de operación incluida en el Anexo 3.61 de la Adenda).
- Anexo 4.3-2 Evaluación de la Presencia de Gaviotín chico en el Área de Influencia del Proyecto
- Anexo 4.5-1 Modelación Hidrodinámica del Efecto de la Captación de Agua Marina sobre la Trayectoria de Estadios Tempranos Planctónicos.
- Anexo 4.5-2 Reclutamiento Larval de Comunidades Bentónicas.

En la Respuesta 125 del Anexo PAC de la Adenda, se presentó un listado resumido de los levantamientos de información de línea de base sobre los recursos naturales desarrollados en el contexto del presente EIA.

4. Observación:

Con respecto al capítulo EIA QB2 de mitigación, compensación y reparación, afirmar arbitrariamente que la instalación y operación de este puerto en el sector costero, no produce impacto significativo alguno que conduzcan a la pertinencia de la figura legal de mitigación, compensación y reparación, evidencia la carencia de información estratégica relevante para establecer planes de trabajo que permitan la recuperación de especies pesqueras relevantes junto con la biota acompañante que sostienen el actual sistema del medio marino en la zona de construcción proyectada.

El titular deberá especificar, detallar y adjuntar todos los antecedentes técnicos ambientales necesarios para realizar la afirmación que la instalación y operación de este puerto en el sector costero, no produce impactos significativos alguno que conduzcan a la pertinencia de la figura legal de mitigación, compensación y reparación.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 4.2 del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, el proceso de predicción y evaluación de impactos ambientales del Proyecto, fue realizado a través de un procedimiento metodológico que consistió en las siguientes etapas:

- Etapa I: Identificación de fuentes potenciales de alteración y componentes ambientales susceptibles de ser impactados.
- Etapa II: Identificación y estimación de alteraciones directas e indirectas (impactos ambientales potenciales).
- Etapa III: Evaluación de Impactos.

En los acápites 4.3.3.2.9 Recursos Hídricos Marinos, y 4.3.3.5 Ecosistemas Marinos del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, se evaluaron los impactos sobre los componentes físico-químicos y biológicos del ecosistema marino, cuyos efectos serán acotados a áreas muy reducidas, asociadas a las estructuras de soporte (principalmente pilotes) de las obras a emplazarse en el entorno marino. A continuación se indican algunos estudios (Capítulo 4 del EIA) que se realizaron para ponderar los efectos de las actividades del Proyecto:

- Anexo 4.2.2 Informe de Modelación Acústica.
- Anexo 4.2.9-1 Informe de Modelación Hidrodinámica de Transporte de Sedimentos.
- Anexo 4.2.9-2 Estudio de Modelación Hidrodinámica de la Pluma Salina, propuesto para condiciones de máximo impacto (y su actualización realizada para condiciones normales de operación incluida en el Anexo 3.61 de la Adenda).
- Anexo 4.3-2 Evaluación de la Presencia de Gaviotín chico en el Área de Influencia del Proyecto.
- Anexo 4.5-1 Modelación Hidrodinámica del Efecto de la Captación de Agua Marina sobre la Trayectoria de Estadios Tempranos Planctónicos.
- Anexo 4.5-2 Reclutamiento Larval de Comunidades Bentónicas.

En la Respuesta 4.102 del Anexo PAC de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre la secuencia metodológica para la identificación, predicción y evaluación de impactos ambientales. Se indicó que, la normativa ambiental nacional no establece la utilización de una metodología específica para la evaluación y predicción de los impactos ambientales, la letra f) del artículo 18 del RSEIA, al respecto señala que, "...La predicción de los impactos ambientales se efectuará en base a modelos, simulaciones, mediciones o cálculos matemáticos. Cuando, por su naturaleza, un impacto no se pueda cuantificar, su predicción sólo tendrá un carácter cualitativo. El uso de procedimientos o metodologías necesarios para cumplir la exigencia señalada en el inciso anterior deberá estar debidamente justificado". Además, se indicaron los impactos sobre las especies pesqueras y la biota acompañante, las principales actividades asociadas y el acápite respectivo del EIA donde se presenta su calificación.

Complementaria, en la Respuesta 4.1 de la Adenda Complementaria, se entregaron antecedentes sobre los procesos de neutralización y estabilización del efluente salino (salmuera), así como los resultados de comportamiento de la pluma salina, que demostraron efectos no significativos sobre la columna de agua y su nula interacción con el fondo marino, esto permitió inferir que no se generarán efectos acumulativos de los compuestos de la descarga salina, sobre los sedimentos o las especies bentónicas submareales. Se hace presente además, que el cumplimiento de los límites establecidos en la Tabla N° 5 del DS. 90/2000 MINSEGPRES, previsto para la descarga de la salmuera que se incluye en el acápite 4.3.2 del Anexo 3.28 de la Adenda Complementaria, asegura la prevención de riesgos asociados a la contaminación de los componentes ambientales marinos en el ámbito de la descarga de dicho efluente. Se precisa además que, tal como fue descrito en el acápite 4.3.3.2.9.b.2 del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, se descartó la posibilidad de la generación de impactos acumulativos y/o sinérgicos sobre la calidad físico-química del agua, asociados a la interacción de la descarga del efluente salino del Proyecto, con las descargas de los efluentes de los proyectos aledaños (Central Térmica Pacífico y Central Patache).

En la Respuesta 12.11 de la Adenda Complementaria se incorporó además, el cumplimiento de lo establecido en el "Convenio Internacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos (Convenio BWM)"; aun cuando en el proyecto se contempla llevar a cabo trabajos de reparación o de limpieza de tanques de lastre en las instalaciones portuarias del Proyecto, por lo que no se dispondrá de instalaciones para la recepción de sedimentos. Al respecto, la Autoridad Marítima está facultada para efectuar la inspección de buques, verificar que estos cuenten con el certificado válido, inspeccionar el Libro Registro de aguas de lastre que toda nave debe llevar a bordo una vez entrado en vigencia el Convenio Internacional, y realizar un muestreo del agua de lastre del buque en caso de ser requerido; así como otras medidas que estime pertinente con la finalidad de asegurar el control del riesgo para el medio ambiente, la salud de los seres humanos, los bienes o los recursos; y que el no cumplimiento de estos compromisos por parte de las naves extranjeras, faculta a la Autoridad Marítima a no autorizar su circulación por aguas nacionales

Finalmente, en el Anexo 3.28 "Actualización Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) de Medio Marino" de la Adenda Complementaria, se contempló la ejecución de actividades para el seguimiento de variables ambientales durante las fases de construcción y operación del Proyecto.

5. Observación:

Se le solicita, integrar información estratégica relevante de zarpes históricos, que permita robustecer planes de evaluación del ecosistema marino en términos de la extinción exponencial por mortalidad no natural, y así proyectar las pérdidas de recursos marinos y biota acompañante no evaluadas en EIA QB2, que impulsen ampliar la mínima evaluación de parámetros en conformidad a letra e.4 Artículo 18, D.S. 40/2012 SEIA.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 4.103 del Anexo PAC de la Adenda, se aclaró que el Proyecto no incluye en ninguna de sus fases, actividades pesqueras o extractivas de recursos marinos que ameriten una evaluación directa o indirecta de su mortalidad no natural o la proyección de las pérdidas atribuibles a dicha actividad.

En el Anexo 3.9: Evaluación Complementaria de Recursos Hidrobiológicos, de la Adenda se realizó una evaluación para determinar la abundancia, biomasa y estructuras de tallas de los recursos bentónicos en las áreas evaluadas, las cuáles fueron obtenidas mediante evaluación directa (buceo), y complementada con una prospección realizada mediante el empleo de un ecosonda, que permitió discriminar los sustratos presentes en el área de evaluación. Con los datos obtenidos se elaboraron cartas de bati-litológicas, así como las cartas de iso-densidades solicitadas por la Autoridad. El estudio se realizó sobre el área de intervención directa del Proyecto (denominada área puerto), más una zona buffer, las que en conjunto comprendió una superficie de 22,8 hectáreas. A continuación se entregaron algunos antecedentes sobre los muestreos realizados:

a) Muestreo biológico y estructura por tallas de recursos hidrobiológicos.

La estructura de tallas de los recursos hidrobiológicos se realizó a partir de un muestreo aleatorio, que consistió en la extracción de un número determinado de ejemplares de huero palo, lapas y erizo rojo. Los recursos locate y loco contaron con una baja presencia por lo que su extracción no pudo ser realizada.

Para la extracción de huero palo se dispuso un cuadrante de 20 m² en cada una de las áreas de estudio, a partir de los cuales se extrajo la totalidad de individuos presentes, asegurando el muestreo de individuos de todos los tamaños. En el caso de los recursos lapa y erizo, las muestras fueron extraídas dentro de los mismos cuadrantes de evaluación directa. A cada una de las muestras de lapa y erizo rojo se les midió la longitud total y peso total. Por otra parte, a los individuos de huero se les determinó el ancho total del disco basal, y el peso total. Cabe señalar que la extracción de muestras biológicas fue realizada de acuerdo a las indicaciones de la Pesca de Investigación

otorgada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura R. EX. N° 963 del 17 de marzo de 2017. Esta última información se incluyó en el apéndice 2 del Anexo 3.9 de la Adenda.

La densidad promedio obtenida para el recurso lapa (que incluye las especies de lapa negra y rosada) fue de 0,25 ind./m². El erizo por su parte presentó un valor promedio de 50,72 ind./m²; en tanto que para el huiro palo la densidad promedio fue de 1,73 ind./m².

b) Caracterización bati-litológica, estimación de abundancia y biomasa.

La determinación del sustrato apto se obtuvo mediante transectos acústicos perpendiculares a la línea de costa, con los que se caracterizó el tipo de fondo presente en el Área Puerto. Para establecer la malla de muestreo y el número de transectos, se tomó en cuenta tanto la variabilidad del tipo de hábitat bentónico, como la morfología del fondo, y para obtener una caracterización más precisa, se utilizó una ecosonda monohaz científica, marca BioSonics, modelo MX Aquatic Habitat, la que cuenta con un DGPS.

La información levantada con el equipo fue utilizada para generar una carta de clasificación de fondo asociada a tres distintos sustratos (arena, roca y mixto). Cada ecograma fue procesado con el programa "Visual Habitat" versión v2.0.3.9824 de BioSonics, que es una adaptación de algoritmos, para sondas acústicas de esta marca que se caracteriza por ser un algoritmo robusto ante cambios de abruptos de profundidad (Dommissé et al., 2005; Foster et al., 2009; Foster et al., 2011).

De acuerdo a lo anterior, el área apta (o disponible) estimada para los recursos huiro palo y lapa fue de 75.685 m², y para el caso del erizo fue de 9.830 m² (entre 1 y 6 metros de profundidad). Con los valores de sustrato apto y la densidad promedio se procedió a estimar la biomasa y abundancia total de cada recurso. La biomasa estimada para el recurso lapa fue de 0,47 ton, lo que equivale a una abundancia total de 18.770 individuos de lapa. El recurso huiro palo presentó una biomasa de 227 ton equivalente a 130.859 individuos; en tanto que el recurso erizo presentó una abundancia total de 649.092 individuos, equivalente a 93 toneladas.

Complementariamente, con la información levantada se elaboró una carta de iso-densidades de lapa negra y huiro palo. Para los demás recursos (locate, loco y lapa rosada) las abundancias registradas fueron muy bajas razón por la que no fue posible generar dichas cartas.

Por otra parte, para el caso del recurso erizo rojo, no fue posible la generación de una carta de iso-densidades debido al comportamiento de su distribución en parche, lo que genera poca información requerida para la interpolación con ayuda del software cartográfico empleado para su procesamiento; no obstante, se realizó un análisis cartográfico que informa la densidad promedio medida en cada uno de los parches del recurso.

Adicionalmente, se hace presente que dentro de los compromisos ambientales voluntarios asumidos por el Titular del Proyecto, se tiene prevista la ejecución del seguimiento respectivo a las actividades de relocalización previamente caracterizadas, en base a los alcances descritos en la Respuesta 7.4 de la Adenda, y la Respuesta 5.20 del presente Anexo PAC. En el acápite 4.5 del Anexo 3.8-3, se entregaron antecedentes sobre detalles metodológicos aplicados en el seguimiento.

En la Respuesta 12.55 de la Adenda Complementaria se entregaron los registros del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) de zarpe y recalada informados en las 2 caletas durante el período 2007 – 2017; Chanavayita representa el 4,16% del total regional (2.077 viajes) y Caramucho 0,26% (130 viajes). Según el mismo registro de la autoridad, desde el año 2010 hasta el 2017, existe un total de 27 embarcaciones (botes a motor) inscritas en caleta Chanavayita (23) y Caramucho (04). Además se indicó que, el desembarque artesanal regional se distribuyó durante el período 2007 – 2017 en 61,2% de peces, 32,9% de algas y 3,4% de moluscos, en las caletas de Caramucho y Chanavayita el desembarque se distribuyó en 81,3% de algas (17.156,3 ton), 13,3% otros (2.804,4 ton), 5,2% moluscos (1.098,1 ton), 0,2% peces (48,9 ton) y 0,02% de crustáceos (3,9 ton), representando en conjunto el 6,94% del total regional (caleta de Caramucho el 3,65% y Chanavayita el 3,29% de la región)

En relación a los agentes pesqueros inscritos en el Registro Pesquero Artesanal (RPA) de la Región de Tarapacá, caleta de Chanavayita representa el 8,7% y Caramucho el 5,6% del total regional. Las personas inscritas, según su categoría, se subdividen en caleta Caramucho en 04 armadores, 19 buzos, 151 recolectores de orilla y 14 pescadores y en caleta Chanavayita 22 armadores, 29 buzos, 176 recolectores de orilla y 65 pescadores (caber mencionar que una misma persona puede estar inscrita en más de una categoría).

6. Observación:

Las medidas de mitigación, compensación y reparación, si bien se deben establecer en función del Art. 11 establecido en la ley de base 19.300 y complementado con la Ley 20.413 del Ministerio de medio ambiente, se entiende que todo proceso de macro escala genera impactos significativos (estadísticamente válidos) en sus distintos grados, que permitiría desarrollar un adecuado plan de trabajo frente a evidentes perjuicios. En el caso del borde costero no existe ningún pronunciamiento con respecto a esta zona, en donde los impactos e implicancias quedan íntegramente explicadas y acusadas en las observaciones referentes al capítulo "Línea de base ecosistema marino", y que por lo tanto omitir esta información se traduce en una carencia de información estratégica que evita una buena toma de decisiones, por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la población y socios residentes en Caleta Chanavayita.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Acápito 3.2.10, Recursos Hídricos Marinos, así como en el Acápito 3.5, Ecosistemas Marinos, del Capítulo 3 "Línea de Base" del EIA, tal como se refirió en la Respuesta 4.124 del presente Anexo PAC, se entregaron antecedentes sobre la caracterización del medio marino, la cual comprende el área entre Chanavayita y Playa Chauca, que abarca cerca de 16 Km de borde costero, y que fue caracterizada en cuanto a las condiciones basales de los componentes físicos, químicos y biológicos del medio marino, siguiendo lo establecido en el literal e.4) del Artículo 18 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, modificado por el D.S. N° 8/2014 y D.S. N° 63/2014 por el SEIA.

En el acápite 3.5.6 del Capítulo 3 "Línea de Base", del EIA, se indicaron antecedentes sobre las evaluaciones estacionales de las comunidades planctónicas (fitoplancton y zooplancton), comunidades bentónicas intermareales y submareales (de fondos duros y blandos), comunidades nectónicas (peces) y fauna marino costera (vertebrados marinos superiores: reptiles, aves y mamíferos marinos), así como la evaluación de bancos naturales de recursos naturales, en el sector costero correspondiente al submareal rocoso adyacente al sector preconcebido para la instalación de las obras marinas del Proyecto.

De manera adicional a fin de ponderar los efectos de las actividades del Proyecto se realizaron estudios adicionales, que forman parte de los anexos del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, los cuales se citan a continuación:

- Anexo 4.2.2 Informe de Modelación Acústica.
- Anexo 4.2.9-1 Informe de Modelación Hidrodinámica de Transporte de Sedimentos.
- Anexo 4.2.9-2 Estudio de Modelación Hidrodinámica de la Pluma Salina, propuesto para condiciones de máximo impacto (y su actualización realizada para condiciones normales de operación incluida en el Anexo 3.61 de la Adenda).
- Anexo 4.3-2 Evaluación de la Presencia de Gaviotín chico en el Área de Influencia del Proyecto.
- Anexo 4.5-1 Modelación Hidrodinámica del Efecto de la Captación de Agua Marina sobre la Trayectoria de Estadios Tempranos Planctónicos.
- Anexo 4.5-2 Reclutamiento Larval de Comunidades Bentónicas.

De acuerdo a lo descrito en la Respuesta 2.1 del Anexo PAC de la Adenda, en referencia a los resultados de las modelaciones de Transporte de Sedimentos y de la Pluma Salina, se demostró que para todos los escenarios simulados, los efectos de los dichos impactos son acotados en tiempo y espacio, restringiéndose a la ubicación de las instalaciones marítimas, por lo que consecuentemente también se hallan incluidos en el área de influencia propuesta.

En la Respuesta 3.28 de la Adenda, se precisó que las metodologías empleadas en el EIA, fueron dirigidas para la evaluación tanto de los componentes bióticos (a nivel de comunidades), como abióticos (propiedades físico-químicas del agua de mar y de los sedimentos) para la caracterización del medio marino, y su posterior empleo en la evaluación de impactos potenciales, por medio de la calificación de los parámetros establecidos en la metodología incluida en el acápite 4.2.3.c) del Capítulo 4, "Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales", descartándose para cada caso, la generación de efectos acumulativos o sinérgicos sobre los componentes ambientales analizados.

Los impactos identificados sobre los componentes físico-químicos del agua y sedimentos marinos, desarrollados en el acápite 4.3.3.2.9, Recursos Hídricos Marinos del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación del Impacto" del EIA, fueron los siguientes:

- Impacto RHM-1 "Alteración de la calidad físico-química del agua marina por resuspensión de sedimentos", identificado para la fase de construcción.
- Impacto RHM-2 "Alteración de la calidad físico-química del agua marina por incremento de la salinidad", identificado para la fase de operación.

Por otra parte, los impactos identificados sobre las comunidades biológicas marinas, incluidos en el acápite 4.3.3.5, Ecosistemas Marinos del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación del Impacto" del EIA, fueron los siguientes:

- Impacto EM-1 "Alteración del hábitat de comunidades bentónicas intermareales y submareales", identificado para la fase de construcción.
- Impacto EM-2 "Alteración del hábitat acuático por resuspensión de sedimentos sobre la biota marina", identificado para la fase de construcción.
- Impacto EM-3 "Pérdida de organismos planctónicos por efecto de la Captación de agua de mar", identificado para la fase de operación.
- Impacto EM-4 "Alteración del hábitat acuático por efecto de la Descarga del efluente salino (salmuera) sobre la biota marina", identificado para la fase de operación.
- Impacto EM-5 "Alteración del hábitat de fauna marino costera", identificado para la fase de construcción y operación.

Finalmente, los estudios permitieron evaluar los impactos (Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental") y proponer medidas y compromisos voluntarios de acuerdo a lo señalado en el artículo 18 del DS 40, literal i), y en consideración de la legislación ambiental aplicable indicada en el literal l) del mismo artículo.

7. Observación:

En términos del capítulo área de influencia EIA QB2, se realiza una evaluación mínima de parámetros físicos, químicos y biológicos, abocado a lo mínimo exigido por el 1° del Título III del presente Reglamento, D.S. 40/2012, en el cual se omite información estratégica de proyección en la extinción de organismos lo que indica una evidente falta en la sintonía del territorio tanto de la empresa minera Teck Quebrada Blanca como la consultora MWH.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 4, Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales, del EIA, de acuerdo a los estudios de modelación hidrodinámica de transporte de sedimentos y de la pluma salina, se demostró que para todos los escenarios simulados, los efectos de dichos impactos son muy acotados a la ubicación de las instalaciones marítimas, por lo que consecuentemente también se hallan incluidos en el área de influencia propuesta. En el Anexo 4.2.9-1 "Informe de Modelación Hidrodinámica de Transporte de Sedimentos", del EIA y en el Anexo 3.61 "Actualización de la Modelación Hidrodinámica de la Pluma Salina", de la Adenda, se presentaron los resultados de la evaluación

En referencia a la localización de los sitios donde se generan los impactos, tal como se describe en el acápite 4.3.3.5 b) del EIA del Proyecto, se indicó que la identificación de impactos en los ecosistemas marinos y sobre las especies bentónicas, fue jerarquizado como negativo bajo, en concordancia con los efectos puntuales y limitados al contexto de las áreas

de intervención directa como consecuencia de las actividades proyectadas durante la etapa de construcción del Proyecto; así como a los hábitos de distribución de las especies de interés comercial, los cuales se restringen al sustrato rocoso intermareal y submareal; siendo que la mayor parte del área de intervención (aproximadamente un 70,5%), corresponderá al submareal de fondo sedimentario, el cual por el contrario, presenta valores de diversidad generalmente bajos y ausencia especies de valor comercial en el área de influencia.

De manera similar, en el Anexo 4.5-2 "Reclutamiento Larval de Comunidades Bentónicas", del EIA los resultados obtenidos en los ensayos de reclutamiento de las especies bentónicas, evidenciaron la alta capacidad resiliente de dichas comunidades, al asentarse y colonizar nuevos sustratos. A la luz del análisis anteriormente descrito, los efectos de las actividades, partes y obras del Proyecto sobre los recursos bentónicos se encuentran incluidos en el área de influencia determinada para el medio marino.

El área de influencia del Proyecto, no fue establecida en estricto rigor a las áreas estimadas sobre los efectos de los impactos (e.g. pluma de dispersión de sedimentos o pluma de vertimiento salino), sino que incluye áreas adicionales, que permitirán justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias.

En la Respuesta 3.28 de la Adenda, se precisó que las metodologías empleadas en el EIA, fueron dirigidas para la evaluación tanto de los componentes bióticos (a nivel de comunidades), como abióticos (propiedades físico-químicas del agua de mar y de los sedimentos) para la caracterización del medio marino, y su posterior empleo en la evaluación de impactos potenciales, por medio de la calificación de los parámetros establecidos en la metodología incluida en el acápite 4.2.3.c) del Capítulo 4, "Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales", descartándose para cada caso, la generación de efectos acumulativos o sinérgicos sobre los componentes ambientales analizados.

En la Respuesta 2.6 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que el proceso para la determinación del área de influencia de acuerdo a las metodologías empleadas en el EIA del Proyecto, son consistentes con los lineamientos señalados en el literal d) del Artículo 18 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, modificado por el D.S. N° 8/2014 y D.S. N° 63/2014 por el SEIA y que los alcances del referido DS 355/1995 SUBPESCA, correspondiente al Reglamento sobre Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos.

8. Observación:

Contexto histórico uso zona de pesca N°103 del trabajo.

Caleta Chanavayita, en su calidad de Caleta base se encuentra clasificada como parte de la zona de pesca 103, que considera como parte de su distribución, el sector habitual de trabajo de los socios del sindicato, entre Quinteros por el norte hasta Punta Patache por el sur, según lo estipulado para la trazabilidad del desembarque de recursos marinos, y normativa vigente fiscalizada por el Servicio Nacional de Pesca, y, confeccionada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en donde el Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores de Caleta Chanavayita, ha realizado a partir de sus socios fundadores pre-sindicalizados desde los años 70 y 80 hasta la fecha la plena explotación de los recursos como buzos mariscadores, armadores, pescadores artesanales y recolectores de orilla, lo cual permitió el otorgamiento y participación en la co-administración de concesión marítima menor de Chanavayita (D.S. 098-10), y de las Áreas de Manejo de recursos bentónicos (AMERBS) en Chanavayita y Yapes desde el año 1998, esto según disponibilidad regulada por el D.S 355-95 del Reglamento sobre área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), ambas figuras plenamente vigentes hasta la fecha.

Registros de zarpe y desembarco artesanal histórico entre zona de pesca artesanal N°103.

Los registros del zarpe recopilan todas aquellas acciones de embarco y desembarco, considerando fecha, zona de pesca, el nombre de la embarcación, tripulantes, etc., desde una caleta base, en donde los libros de desembarco y bitácora, permiten acceder a los volúmenes de recursos pesqueros extraídos provenientes desde la zona de pesca, la cual esta fiscalizada por el Servicio Nacional de Pesca, y normada por Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

La principal afirmación realizada en EIA QB2, describe que la zona proyectada para la instalación del puerto QB2 de embarque de cobre, esta designada arbitrariamente como área libre, en donde el EIA expresa explícitamente que en esta área no se realizan

actividades extractivas de pesca artesanal, sin embargo estimamos como Sindicato, que el hecho de no consultar directamente a las entidades públicas encargadas de velar por el cumplimiento de la normativa vigente que regula la pesca artesanal, y por lo tanto no demostrar una fuente citable y oficial que afirme lo dicho por Quebrada Blanca en este EIA QB2, representa una falta técnica evidente frente al respaldo físico técnico de los libros de zarpe y desembarco realizados en la zona de pesca artesanal 103, se describe de manera clara y evidente, el carácter productivo relevante en la zona entre Patillo, Cañaño y Punta Patache, el cual se continúa considerando por los trabajadores pesqueros como una zona de plena explotación, lo cual se encuentra ampliamente documentado y disponible en formato físico los zarpes de embarcaciones artesanales entre el año 1995 al año 2006, lo cual considera 21.636 zarpes, en donde se debe incluir todo el periodo 2007 al 2017, mediante el libro de zarpes y la trazabilidad de la zona de pesca 103.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 3 “Línea de Base” del EIA se indicó que, la denominación de “áreas libres”, corresponde a un concepto utilizado por la autoridad y por los propios miembros de los sindicatos de pesca artesanal de las caletas de Caramucho, Chanavayita y Cañaño, para referirse a áreas de libre acceso para pesca artesanal, extracción de recursos bentónicos y algas. Se trata de sectores que no son administrados ni de uso exclusivo por parte de algún sindicato de pesca artesanal (como sí lo son las AMERB) y que han sido utilizados históricamente por comunidades pesqueras del borde costero.

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (<http://www.subpesca.cl/institucional/602/w3-propertyvalue-50835.html>), señala que las áreas de libre acceso “corresponden a aquellos sectores del borde costero que no se encuentran declarados bajo algún tipo de concesión marítima u otro tipo de afectación del espacio marino. El concepto se acuñó principalmente para la pesca artesanal bentónica, dado que para aquellos espacios que no estaban bajo régimen AMERB se aplicaba el régimen de libertad de pesca, pero desde el año 2012 y reconociendo las debilidades del régimen de libertad de pesca para la conservación y uso sustentable de estos recursos, las pesquerías de recursos bentónicos invertebrados y algas contemplan el establecimiento de planes de manejo”.

En el acápite 3.5.5.9 “Bancos Naturales de Recursos Hidrobiológicos” del Capítulo 3.5 “Línea de Base Ecosistemas Marinos”, se caracterizaron las actividades de pesca artesanal en dichas áreas a nivel de recursos disponibles, mientras que en el Capítulo 3.12 “Línea de Base del Medio Humano, se caracterizaron las actividades socioeconómicas y su vinculación con la cultura y formas de vida. Sobre esta base, se identificaron los impactos que se encuentran descritos en el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental”, y se propusieron en el Capítulo 12 “Compromisos Voluntarios” del EIA, los compromisos voluntarios asociados.

En la Respuesta 12.55 de la Adenda Complementaria, se entregaron los registros del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) de zarpe y recalada informados en las 2 caletas durante el periodo 2007 – 2017; Chanavayita representa el 4,16% del total regional (2.077 viajes) y Caramucho 0,26% (130 viajes). Según el mismo registro de la autoridad, desde el año 2010 hasta el 2017, existe un total de 27 embarcaciones (botes a motor) inscritas en caleta Chanavayita (23) y Caramucho (04). Además se indicó que, el desembarque artesanal regional se distribuyó durante el periodo 2007 – 2017 en 61,2% de peces, 32,9% de algas y 3,4% de moluscos, en las caletas de Caramucho y Chanavayita el desembarque se distribuyó en 81,3% de algas (17.156,3 ton), 13,3% otros (2.804,4 ton), 5,2% moluscos (1.098,1 ton), 0,2% peces (48,9 ton) y 0,02% de crustáceos (3,9 ton), representando en conjunto el 6,94% del total regional (caleta de Caramucho el 3,65% y Chanavayita el 3,29% de la región).

En relación a los agentes pesqueros inscritos en el Registro Pesquero Artesanal (RPA) de la Región de Tarapacá, caleta de Chanavayita representa el 8,7% y Caramucho el 5,6% del total regional. Las personas inscritas, según su categoría, se subdividen en caleta Caramucho en 04 armadores, 19 buzos, 151 recolectores de orilla y 14 pescadores y en caleta Chanavayita 22 armadores, 29 buzos, 176 recolectores de orilla y 65 pescadores.

9. Observación:

*El presente capítulo desarrollado por EIA QB2, se destaca la influencia de la surgencia costera permanente (Fuenzalida, 1990; Hutchings et al. 1995; Santander et al. 2003), la cual sostienen una trama trófica costera de alta productividad, con una alta eficiencia en el traspaso de energía entre eslabones que conforman la trama trófica, que promueve una alta tasa de crecimiento basal y abundancia de especies de interés comercial, junto con una comunidad biológica acompañante que se desarrolla en torno a este sistema, en donde el huiro negro (*Lessonia berteroa*) presenta un asentamiento de la plántula hasta su tamaño mínimo (20 cm tamaño disco de fijación) en un periodo entre 9 a 15 meses (Vásquez et al., 2008), y que lo propiciando por el sistema, promueve abundancia para la plena explotación de este recurso en la zona 4 del plan de manejo, y que permite sostener la extracción frecuente de la zona, que representa en la actualidad el mayor ingreso de los recolectores de orilla, al tasarse el 2017 a \$400 pesos el kilo de alga seca, con un límite máximo mensual de 2.000 kilos de alga por recolector, esto según el plan de manejo vigente. Para el recurso pulpo que también está directamente influenciado por el transporte de alimento por los eventos de surgencia permanente en la zona, lo cual está ampliamente abordado en este documento. Bajo este contexto, el afirmar sin antecedentes citables que el recurso alga y pulpo es escasamente extraído, nuevamente concretiza la falta de rigor técnico, el cual solamente está abocado a los antecedentes bibliográficos científicos, descartando la información del servicio nacional de Pesca y lo desarrollado por los socios del presente Sindicato de Chanavayita.*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 3.18 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que la información entregada en la Línea de Base del componente de Medio Humano fue obtenida a través de información secundaria y primaria. Sobre la información de fuentes secundarias, se indicó que fue solicitada al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura mediante la Ley de Transparencia, el Registro de Pescadores Artesanales, Categorías de Pesca y Registro de Sindicatos de pescadores. Las estadísticas de zarpe también fueron solicitadas a SERNAPESCA y consultadas en entrevista a funcionarios de la Capitanía de Puerto de Cañamo. Respecto a la información obtenida de fuentes primarias, se utilizaron distintos instrumentos de recolección como observación etnográfica, entrevistas semi-estructuradas, mapeos de sectores productivos y una encuesta aplicados en 6 campañas de terreno durante el año 2015.

En el acápite 3.12.4. "Metodología" del Capítulo 3.12 "Línea de Base del Medio Humano" del EIA, se entregaron antecedentes sobre los Mapeo de Sectores Productivos, lo cual se llevó a cabo junto a representantes de todos los sindicatos de pescadores de las localidades de Caramucho, Chanavayita y Cañamo (los que fueron designados por dichos sindicatos). El mapeo consistió en un recorrido a pie y en vehículo del borde costero asociado al área de influencia del proyecto, georreferenciando en un plano las áreas de relevancia, especialmente los sectores de pesca libre o históricos, permitiendo identificar los sectores y áreas de recolección, emplazamiento y/o procesamiento de productos del mar u otros productos primarios que forman parte de la economía de los grupos humanos emplazados en el área de influencia del proyecto.

En el Capítulo 3.6 "Línea de Base Relaciones Ecosistémicas" del EIA, se describieron las condiciones favorables en el área de influencia de la componente ecosistemas marinos, para la existencia de especies como el huiro negro y pulpo.

En el Capítulo 3.12 "Línea de Base del Medio Humano", en los acápites 3.12.5.3.9 "Descripción de Caramucho", 3.12.5.3.10 "Descripción de Chanavayita" y 3.12.5.3.11 "Descripción de Cañamo", subtítulos d) "Dimensión Socioeconómica", se caracterizó la actividad de pesca artesanal y extracción de recursos para todas las localidades del área de influencia, identificando dentro de las especies extraídas "(...) el loco, lapa, erizo, locote, caracol, piure, pulpo, congrio, lenguado, cabria, cojinova, mono (...)". Además, se hace referencia a la relevancia del recurso alga, especialmente el Huiro Palo y Huiro Negro, que es el principal recurso que se identifica como extraído desde las áreas libres próximas al Proyecto.

En el Capítulo 12 “Compromisos Voluntarios” del EIA se indicó que en el marco de su política de Responsabilidad Social y de Relacionamiento Comunitario, se ha establecido para las localidades de Caramucho, Chanavayita y Cañaño tres Compromisos Voluntarios lo cuales son detallados en los siguientes acápite:

- 12.2.4.2 Mesa Trabajo con los sindicatos de Caramucho, Chanavayita y Cañaño.
- 12.2.4.3 Plan de comunicaciones con miembros de los sindicatos de Caramucho, Chanavayita y Cañaño.
- 12.2.4.4 Construcción y habilitación de atravesado terrestre en muelle.

Adicionalmente, en el Anexo 3.62 Actualización Compromiso Voluntario CV-8 Medio Humano”, de la Adenda, se indicó que con fecha 27 de febrero de 2017 se llegó a un acuerdo con los sindicatos de trabajadores independientes del mar pertenecientes a las localidades de Cañaño, Caramucho y Chanavayita por medio del cual las partes establecieron una Mesa de Trabajo Permanente. Dicho acuerdo consideró la contribución de recursos económicos con el objeto de financiar proyectos de desarrollo y un estudio de bioacumulación, entendidos como nuevas obligaciones que se suman a las ya establecidas como parte del compromiso voluntario CV-8 del EIA.

En la Respuesta 2.31 de la Adenda, se entregaron mayores detalles en relación al análisis y evaluación de los posibles impactos en el Ecosistema Marino en su “Área Puerto”. Con respecto, a los recursos bentónicos se indicó que el impacto fue jerarquizado como negativo bajo, en concordancia con los efectos puntuales y limitados al contexto de las áreas de intervención directa como consecuencia de las actividades proyectadas durante etapa de construcción del Proyecto; así como a los hábitos de distribución de las especies de interés comercial, los cuales se restringen al sustrato rocoso intermareal y submareal; siendo que la mayor parte del área de intervención (aproximadamente un 70,5%), corresponderá al submareal de fondo sedimentario, el cual por el contrario, presenta valores de diversidad generalmente bajos y ausencia especies de valor comercial en el área de influencia.

10. Observación:

Al igual que en el proceso QB2 desistido el año 2012, como fuentes secundarias, descrito en Cap.3.12.4.2.1 nuevamente no considera la información proveniente desde el Servicio Nacional de Pesca y la dirección zonal de pesca de la macro zona norte, el cual ambos servicios públicos son estratégicos para la obtención de información de primera y segunda fuente, que fiscaliza y actualiza la información de todos aquellos trabajadores independientes como pescadores artesanales, recolectores de orilla, aradores y buzos mariscadores. Esta falta de sintonía con la autoridad pesquera, se ve profundamente reflejada en el Cap.3.12.5.2.3, en donde para el caso de las áreas de manejo de recursos bentónicos, se encuentra totalmente errada la percepción de las funciones ejercidas por parte de los servicios mencionado por parte del presente estudio EIA QB2, fundamentado en que la Subsecretaría de pesca es quien evalúa y otorga dichas cuotas total permisibles extractivas, y en que el Servicio Nacional de Pesca se encarga de fiscalizar el cumplimiento de las respectivas resoluciones.

En este sentido, la organización de pescadores estima que el desconocimiento y erróneas afirmaciones de conceptos, es una clara prueba de que nuevamente este estudio es netamente bibliográfico, esto a pesar que el estudio afirma que se sostuvieron reuniones grupales con los dirigentes del presente sindicatos de pescadores, y que por lo tanto promueve la toma de decisiones ineficientes y gravísimas al momento de formular medidas de mitigación que permitan salvaguardar los recursos marinos tanto bentónicos como pelágicos afectados.

Con respecto al Cap.3.12.5.3.10 Descripción de Chanavayita, letra a.3 Medio Ambiente y Recursos Naturales no establece cuanto es lo que se extrae en la zona de pesca 103, que incluye Caleta Chanavayita y sector de Patache. La estructura poblacional indicada en letra b.1 Cap.3.12.5.3.10 Descripción de Chanavayita, nuevamente no acierta en el total de población residente, ya que según lo señalado por la Junta de Vecinos esta asciende a un aproximado a 650 personas residentes, el cual ha aumentado por el establecimiento de tomas de terrenos en sector de cancha de fútbol, que ha incrementado la población local sin documentar. Se solicita al Titular ampliar la información en relación a lo indicado anteriormente.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 3.12 “Línea de Base del Medio Humano” del EIA, se incorporó información de la autoridad por medio de entrevistas realizadas al encargado del Programa de Gestión de la Información, Atención de Usuarios y Estadísticas Sectoriales de la Región de Tarapacá y a la Capitanía de Puerto de Cañamo. En el acápite 3.12.5.3.10 “Descripción de Chanavayita”, b) Dimensión Demográfica”, b.1) “Estructura de la Población del Capítulo 3.12 “Línea de Base del Medio Humano”, los datos registrados corresponden a los obtenidos durante la aplicación de la encuesta en la localidad. Además, se indicó que las dinámicas sociales y demográficas y las actividades productivas de las localidades del borde costero dependientes de la pesca y recolección de algas, han implicado históricamente y en la actualidad una fluctuación constante de población en las localidades, por ejemplo, en la época estival.

Finalmente, en la Respuesta 1.9 del Anexo PAC de la Adenda y en la Respuesta 3.9 de la Adenda Complementaria se aclaró que las Zonas de Pesca se relacionan a la operación extractiva de agentes pesqueros dentro de un contexto territorial, específicamente en las áreas oceánicas del borde costero nacional. De acuerdo a la información proporcionada por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), la Zona de Pesca 103 a la que se hace referencia comprende latitudinalmente entre Punta Patache por el norte (20°48'67" S) y Desembocadura del Río Loa por el sur (21°25'57" S). Cabe señalar, que el área 103 no tiene relación con el Proyecto en evaluación, ya que este se ubica dentro de la Zona de Pesca 102 ubicada latitudinalmente entre los 19°13'03" y 20°48'67".

11. Observación:

Con respecto al capítulo 6.3.2 referente a efluentes salinos, el EIA solo indican conclusiones que establecerían un bajo impacto en función de lo estipulado en el D.S. 90 RILES, sin embargo no complementa ni demuestra los resultados que comprueben esta afirmación, en donde la diferencia de concretación salina y otros compuestos sin detallar, evita establecer que agua es la absorbida por la planta desaladora de agua potable en Caleta Chanavayita, ya que según otra evaluación de proyecto aprobado en la zona (EIA Terminal marítimo Patache, Río Seco S.A 2014), demuestran que las corrientes superficiales y subsuperficiales poseen una trayectoria NE durante todo el año, que se intensifica en la época de primavera y verano por la influencia de los intensos vientos locales de la época que se movilizan desde el sector de instalaciones del puerto proyectado hacia Caleta Chanavayita, al menos una vez al mes, no descartándose la posibilidad de rescatar aguas de proceso desde esta potencial instalación, así como otros compuestos típicos portuarios como aguas residuales, agua de sentina, sólidos, hidrocarburos, todos potencialmente provenientes desde el sector de la operación, junto con las embarcaciones de alto tonelaje que recalarán para la carga del concentrado de cobre.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 3.2.10.1 Oceanografía Física, del Capítulo 3 “Línea de Base” del EIA, se entregaron antecedentes sobre el comportamiento estacional de las corrientes, vientos y mareas, mientras que en el acápite 3.2.10.2 Oceanografía Química del EIA, se indicaron los aspectos relacionados con la caracterización química de la columna de agua y de los sedimentos (submareales e intermareales).

En el acápite 6.3.2 del Capítulo 6 “Potenciales Riesgos que el Proyecto o Actividad Podría Generar en la Salud de la Población”, se indicó que el efluente salino (salmuera), no representa un riesgo para la salud de la población, y se señaló que dicho enunciado corresponde al análisis de la composición estimada del efluente de descarga al mar y del comportamiento de su vertimiento en el cuerpo marino receptor.

En el Anexo 3.61 “Actualización de la Modelación Hidrodinámica de la Pluma Salina”, de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre el análisis del comportamiento del efluente en la

columna de agua, que se precisó mediante un estudio de modelación numérica en el que se simularon los posibles escenarios de su descarga, considerando modelaciones tanto en campo cercano (comportamiento del efluente), como en campo lejano (comportamiento de cuerpo receptor), para las cuales se emplearon como datos de entrada, las características del efluente, características del diseño del sistema de descarga en condiciones de operación normal, así como la información generada sobre el comportamiento estacional de las corrientes, vientos y mareas.

Finalmente, en la Respuesta 3.89 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que en base a los análisis anteriormente descritos, fue posible establecer la naturaleza puntual del efecto de la descarga, la cual se manifiesta principalmente en el ámbito del punto de descarga del efluente, es decir en las proximidades del difusor, con distancias radiales que fluctúan entre los 4,8 y los 8,8 m, por lo que dichos efectos no se manifestarán en el ámbito de la planta desaladora ubicada en la Caleta de Chanavayita, la cual se ubica a más de 9.5 km del área de influencia del Proyecto.

12. Observación:

Con respecto a la línea base del medio marino, el estudio EIA QB2 afirma de manera arbitraria que el concepto de "área libre" es aquella zona que no se desarrollan actividades pesquero-artesanales, en el cual al igual que en el proceso anterior, que consideró por parte de la empresa Teck, solicitar la firma de un acuerdo (Contrato) con el presente Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores de Caleta Chanavayita, bajo este mismo concepto de área libre, sin embargo, nuevamente la empresa minera desconoce el fundamento técnico de zarpe y desembarco de recursos de la zona 103 de pesca, desconociendo a su vez la competencia del Servicio Nacional de Pesca, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en Tarapacá, y la Capitanía de Puerto Patache, con situación similar en el capítulo línea de base de la relación ecosistémica QB2, se afirma nuevamente de manera arbitraria que los recursos pesqueros artesanales son escasamente explotados en el sector de proyección para las instalaciones de puerto.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 3 "Línea de Base" del EIA, se indicó que la denominación de "áreas libres", corresponde a un concepto utilizado por la autoridad y por los propios miembros de los sindicatos de pesca artesanal de las caletas de Caramucho, Chanavayita y Cañaño, para referirse a áreas de libre acceso para pesca artesanal, extracción de recursos bentónicos y algas. Se trata de sectores que no son administrados ni de uso exclusivo por parte de algún sindicato de pesca artesanal (como sí lo son las AMERB) y que han sido utilizados históricamente por comunidades pesqueras del borde costero.

En la Respuesta 3.90 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que según la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (<http://www.subpesca.cl/institucional/602/w3-propertyvalue-50835.html>), las áreas de libre acceso "corresponden a aquellos sectores del borde costero que no se encuentran declarados bajo algún tipo de concesión marítima u otro tipo de afectación del espacio marino. El concepto se acuñó principalmente para la pesca artesanal bentónica, dado que para aquellos espacios que no estaban bajo régimen AMERB se aplicaba el régimen de libertad de pesca, pero desde el año 2012 y reconociendo las debilidades del régimen de libertad de pesca para la conservación y uso sustentable de estos recursos, las pesquerías de recursos bentónicos invertebrados y algas contemplan el establecimiento de planes de manejo".

En la Respuesta 12.55 de la Adenda Complementaria, se entregaron los registros del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) de zarpe y recalada informados en las 2 caletas durante el período 2007 – 2017; Chanavayita representa el 4,16% del total regional (2.077 viajes) y Caramucho 0,26% (130 viajes). Según el mismo registro de la autoridad, desde el año 2010 hasta el 2017, existe un total de 27 embarcaciones (botes a motor) inscritas en caleta Chanavayita (23) y Caramucho (04). Además se indicó que, el desembarque artesanal regional se distribuyó durante el período 2007 – 2017 en 61,2% de peces, 32,9% de algas y 3,4% de moluscos, en las caletas de Caramucho y Chanavayita el desembarque se

distribuyó en 81,3% de algas (17.156,3 ton), 13,3% otros (2.804,4 ton), 5,2% moluscos (1.098,1 ton), 0,2% peces (48,9 ton) y 0,02% de crustáceos (3,9 ton), representando en conjunto el 6,94% del total regional (caleta de Caramucho el 3,65% y Chanavayita el 3,29% de la región)

En relación a los agentes pesqueros inscritos en el Registro Pesquero Artesanal (RPA) de la Región de Tarapacá, caleta de Chanavayita representa el 8,7% y Caramucho el 5,6% del total regional. Las personas inscritas, según su categoría, se subdividen en caleta Caramucho en 04 armadores, 19 buzos, 151 recolectores de orilla y 14 pescadores y en caleta Chanavayita 22 armadores, 29 buzos, 176 recolectores de orilla y 65 pescadores (caber mencionar que una misma persona puede estar inscrita en más de una categoría).

En la Respuesta 1.9 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que los recursos bentónicos existentes en el sector costero donde se implementaría el proyecto, no se encuentran sometidos a dichos planes de manejo y por lo tanto se emplaza fuera de los límites establecidos por la autoridad pesquera para la zona de pesca 103.

13. Observación:

La zona de proyección para la construcción y operación de este puerto, no contempla la evaluación de stock, la proyección de la extinción de ejemplares en el tiempo por causas de mortalidad natural y antropogénico, que permitan establecer en detalle la edad de crecimiento de los recursos que serán afectados con la instalación de este puerto proyectado.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 3.91 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que la línea de base de los ecosistemas marinos se realizó siguiendo los lineamientos señalados en el literal c.4) del Artículo 18 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, modificado por el D.S. N° 8/2014 y D.S. N° 63/2014 por el SEIA. Para el caso particular de los recursos hidrobiológicos de interés comercial, se llevó a cabo la determinación de bancos naturales siguiendo las directrices metodológicas contenidas en la Resolución Exenta N° 2.353 de la Subsecretaría de Pesca.

En la Respuesta 3.9 de la Adenda, en la Respuesta 3.70 del Anexo PAC y en el Anexo 3.9 de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre la evaluación complementaria de los recursos bentónicos, cuya campaña se realizó durante el mes de abril del 2017 e incluyó el área de influencia.

En el Anexo 3.9 "Evaluación Complementaria de Recursos Hidrobiológicos", de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre las abundancia, biomasa y estructuras de tallas de los recursos bentónicos en las áreas evaluadas, las cuáles fueron obtenidas mediante evaluación directa (buceo), y complementada con una prospección realizada mediante el empleo de un ecosonda, que permitió discriminar los sustratos presentes en el área de evaluación. Con los datos obtenidos se elaboraron cartas de bati-litológicas, así como las cartas de iso-densidades solicitadas por la Autoridad. El estudio se realizó sobre el área de intervención directa del Proyecto (denominada área puerto), más una zona buffer, las que en conjunto comprendió una superficie de 22,8 hectáreas.

En la Respuesta 12.9 de la Adenda Complementaria, se señaló que durante la fase de construcción, previo al inicio de las actividades constructivas, se ha previsto la ejecución de la evaluación de bancos naturales, la cual corresponde a una caracterización biológica que se realizó en el contexto del SEIA, sobre los recursos existentes en el área de intervención marina que debieran ser incluidos en el plan de rescate y relocalización, a fin de prevenir la afectación de sus poblaciones, así como de los servicios ecosistémicos que éstos proporcionan. Además, se hizo referencia a la valorización económica de dichos recursos, la cual se realizará en el contexto del "Programa de relocalización y seguimiento de recursos bentónicos", cuyos alcances se encuentran descritos en el acápite 4.5 del Anexo 3.28 "Actualización Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) de Medio Marino", de la Adenda Complementaria.

14.14 OBSERVANTE:

STI de Algueros y Recolectores de Orilla Santiago Cortes de Chanavayita.

1. Observación:

El área de influencia EIA QB2, solo considera la evaluación mínima de parámetros físicos, químicos y biológicos, según lo exigido por el 1° del Título III del presente Reglamento, D.S. 40/2012, omitiéndose información estratégica, con respecto a la extinción de los recursos marinos sin estimar y valorizar la pérdida del stock para el sector pesquero artesanales para la comunidad recolectora de Chanavayita y caletas vecinas, que labora entre Puerto Patillos y Patache.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo 3.8-3 de la Adenda se entregaron antecedentes sobre los compromisos ambientales voluntarios para la realización de actividades de evaluación de recursos bentónicos, previamente al inicio de las actividades de construcción en el contexto de las áreas de intervención directa del Proyecto, y para las actividades de seguimiento en el ámbito del sistema de captación de agua, durante la operación de la Planta Desalinizadora, orientadas a evaluar las fases tempranas planctónicas de aquellas especies que constituyen recursos pesqueros.

Adicionalmente, se hace presente que dentro de los compromisos ambientales voluntarios asumidos por el Titular del Proyecto, se tiene prevista la ejecución del seguimiento respectivo a las actividades de relocalización previamente caracterizadas, en base a los alcances descritos en la Respuesta 7.4 de la Adenda, y la Respuesta 5.20 del presente Anexo PAC. En el acápite 4.5 del Anexo 3.8-3, se entregaron antecedentes sobre detalles metodológicos aplicados en el seguimiento.

En la Respuesta 12.9 de la Adenda Complementaria, se señaló que durante la fase de construcción, previo al inicio de las actividades constructivas, se ha previsto la ejecución de la evaluación de bancos naturales, la cual corresponde a una caracterización biológica que se realizó en el contexto del SEIA, sobre los recursos existentes en el área de intervención marina que debieran ser incluidos en el plan de rescate y relocalización, a fin de prevenir la afectación de sus poblaciones, así como de los servicios ecosistémicos que éstos proporcionan. Además, se hizo referencia a la valorización económica (compromiso voluntario CV-20) de dichos recursos, la cual se realizará en el contexto del "Programa de relocalización y seguimiento de recursos bentónicos", cuyos alcances se encuentran descritos en el acápite 4.5 del Anexo 3.28 "Actualización Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) de Medio Marino", de la Adenda Complementaria.

Finalmente, en el acápite 1.9 del Anexo 10.1 "Actualización Fichas Resumen del EIA" de la Adenda Complementaria, se entregaron mayores detalles sobre el plan de vigilancia ambiental, el compromiso voluntario CV-20 y los seguimientos ambientales.

2. Observación:

En presente capítulo en su evaluación se considera la medición de la calidad de aguas, sedimentos marinos y la biota presente en la zona revisada, en donde dichos parámetros estimativos son los mínimos considerados para la confección del EIA QB2, según lo señalado Artículo 18, Párrafo 1° del Título III del presente Reglamento, D.S. 40/2012. En este sentido en razón de lo mínimo evaluado, se requiere establecer una proyección que explique en función de la condición actual de abundancia y rango etario de los organismos que cantidad de ejemplares serán afectados por la instalación, y como esto repercute en la economía local de cada una de las familias en área disponible.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 3.12 “Línea de Base del Medio Humano” del EIA, se presentaron los resultados de la sistematización y procesamiento de los datos de los sectores productivos, la información forma parte de la descripción de la Dimensión Socioeconómica de cada una de las localidades y está representada en planos. Esta información mostró que pese a que el Proyecto busca emplazarse en un área de pesca libre, también conocida tradicionalmente por los pescadores como “Áreas Históricas”, y denominada por la normativa vigente como “Áreas de Reserva para la Pesca Artesanal” (ARPA), se logró establecer que la ubicación del muelle será en una zona de baja actividad productiva, en comparación a las otras zonas de libre acceso identificadas por los propios trabajadores y trabajadoras del mar de las localidades de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo. En las entrevistas y el mapeo de sectores productivos se identificaron sólo cuatro sectores productivos cuyo acceso por tránsito terrestre podría verse afectado: Punta y Tira (Cotitira), La Lisiadora, Isla Punta Chata y Los Diques, también conocido como La “U”. El detalle de los sectores indicados se presentan en el Plano 4.10.1 del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA.

En el Anexo 3.9: Evaluación Complementaria de Recursos Hidrobiológicos, de la Adenda se realizó una evaluación para determinar la abundancia, biomasa y estructuras de tallas de los recursos bentónicos en las áreas evaluadas, las cuáles fueron obtenidas mediante evaluación directa (buceo), y complementada con una prospección realizada mediante el empleo de un ecosonda, que permitió discriminar los sustratos presentes en el área de evaluación. Con los datos obtenidos se elaboraron cartas de bati-litológicas, así como las cartas de iso-densidades solicitadas por la Autoridad. El estudio se realizó sobre el área de intervención directa del Proyecto (denominada área puerto), más una zona buffer, las que en conjunto comprendió una superficie de 22,8 hectáreas.

A continuación se entregan antecedentes sobre los procedimientos metodológicos de las estimaciones anteriormente referidas, los cuales indicaron:

a) Muestreo biológico y estructura por tallas de recursos hidrobiológicos:

La estructura de tallas de los recursos hidrobiológicos se realizó a partir de un muestreo aleatorio, que consistió en la extracción de un número determinado de ejemplares de huero palo, lapas y erizo rojo. Los recursos locate y loco contaron con una baja presencia por lo que su extracción no pudo ser realizada.

Para la extracción de huero palo se dispuso un cuadrante de 20 m² en cada una de las áreas de estudio, a partir de los cuales se extrajo la totalidad de individuos presentes, asegurando el muestreo de individuos de todos los tamaños. En el caso de los recursos lapa y erizo, las muestras fueron extraídas dentro de los mismos cuadrantes de evaluación directa. A cada una de las muestras de lapa y erizo rojo se les midió la longitud total y peso total. Por otra parte, a los individuos de huero se les determinó el ancho total del disco basal, y el peso total. Cabe señalar que la extracción de muestras biológicas fue realizada de acuerdo a las indicaciones de la Pesca de Investigación otorgada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura R. EX. N° 963 del 17 de marzo de 2017. Esta última información se incluyó en el apéndice 2 del Anexo 3.9 de la Adenda.

La densidad promedio obtenida para el recurso lapa (que incluye las especies de lapa negra y rosada) fue de 0,25 ind./m². El erizo por su parte presentó un valor promedio de 50,72 ind./m²; en tanto que para el huero palo la densidad promedio fue de 1,73 ind./m².

b) Caracterización bati-litológica, estimación de abundancia y biomasa:

La determinación del sustrato apto se obtuvo mediante transectos acústicos perpendiculares a la línea de costa, con los que se caracterizó el tipo de fondo presente en el Área Puerto. Para establecer la malla de muestreo y el número de transectos, se tomó en cuenta tanto la variabilidad del tipo de hábitat bentónico, como la morfología del fondo, y para obtener una caracterización más precisa, se utilizó una ecosonda monohaz científica, marca BioSonics, modelo MX Aquatic Habitat, la que cuenta con un DGPS.

La información levantada con el equipo fue utilizada para generar una carta de clasificación de fondo asociada a tres distintos sustratos (arena, roca y mixto). Cada ecograma fue procesado con el programa “Visual Habitat” versión v2.0.3.9824 de

BioSonics, que es una adaptación de algoritmos, para sondas acústicas de esta marca que se caracteriza por ser un algoritmo robusto ante cambios de abruptos de profundidad (Dommissse et al., 2005; Foster et al., 2009; Foster et al., 2011).

De acuerdo a lo anterior, el área apta (o disponible) estimada para los recursos huiro palo y lapa fue de 75.685 m², y para el caso del erizo fue de 9.830 m² (entre 1 y 6 metros de profundidad). Con los valores de sustrato apto y la densidad promedio se procedió a estimar la biomasa y abundancia total de cada recurso. La biomasa estimada para el recurso lapa fue de 0,47 ton, lo que equivale a una abundancia total de 18.770 individuos de lapa. El recurso huiro palo presentó una biomasa de 227 ton equivalente a 130.859 individuos; en tanto que el recurso erizo presentó una abundancia total de 649.092 individuos, equivalente a 93 toneladas.

Complementariamente, con la información levantada se elaboró una carta de iso-densidades de lapa negra y huiro palo. Para los demás recursos (locate, loco y lapa rosada) las abundancias registradas fueron muy bajas razón por la que no fue posible generar dichas cartas.

Por otra parte, para el caso del recurso erizo rojo, no fue posible la generación de una carta de iso-densidades debido al comportamiento de su distribución en parche, lo que genera poca información requerida para la interpolación con ayuda el software cartográfico empleado para su procesamiento; no obstante, se realizó un análisis cartográfico que informa la densidad promedio medida en cada uno de los parches del recurso.

Finalmente, se hace presente que dentro de los compromisos ambientales voluntarios asumidos por el Titular del Proyecto, se tiene prevista la ejecución del seguimiento respectivo a las actividades de relocalización previamente caracterizadas, en base a los alcances descritos en la Respuesta 7.4 de la Adenda. En el acápite 4.5 del Anexo 3.8-3 de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre detalles metodológicos aplicados en el seguimiento.

3. Observación:

Finalmente la mitigación, compensación y reparación, en donde Teck afirma arbitrariamente que la instalación y operación de este puerto en el sector costero, no produce impactos significativos alguno que fundamenten las figuras legales antes mencionadas, demuestra la desprolijidad técnica científica y de fuentes secundarias de la pesca artesanal que permita establecer los planes de trabajo necesarios para la recuperación del stock y la biota acompañante de la zona evaluada solicitada para la instalación del puerto para el embarque del concentrado de cobre.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 3.5.6 del Capítulo 3 “Línea de Base” del EIA del Proyecto, se entregaron antecedentes sobre las evaluaciones estacionales de las comunidades planctónicas (fitoplancton y zooplancton), comunidades bentónicas intermareales y submareales (de fondos duros y blandos), comunidades nectónicas (peces) y fauna marino costera (vertebrados marinos superiores: reptiles, aves y mamíferos marinos), así como la evaluación de bancos naturales de recursos naturales, en el sector costero correspondiente al submareal rocoso aledaño al sector preconcebido para la instalación de las obras marinas del Proyecto.

En los acápites 4.3.3.5.c.1) y 4.3.3.5.c.2) del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental”, del EIA, se evaluaron la alteración de los hábitats de las comunidades bentónicas intermareales y submareales por las actividades de construcción del Proyecto, así como la alteración del hábitat acuático por la resuspensión de sedimentos. Además, se definió que los efectos serán acotados a áreas muy reducidas, asociadas a las estructuras de soporte (principalmente pilotes) de las obras a emplazarse en el entorno marino; por lo que en virtud del resultado de dicha evaluación de impactos, no existe pertinencia de la aplicabilidad de las medidas de compensación.

En el Anexo 4.5-1 del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA, se entregaron antecedentes sobre la Modelación Hidrodinámica del Efecto de la Captación de Agua Marina sobre la Trayectoria de Estadios Tempranos Planctónicos, lo cual indicó como resultado que no existiría una pérdida ecológica como sumidero en el asentamiento larval para las áreas de manejo, dado que las actividades del Proyecto asociadas a dicha captación no generan efectos sobre el transporte y abastecimiento larval hacia las áreas de manejo. Los resultados de la modelación, demostraron que el transporte de partículas pasivas, representativas de los organismos planctónicos en la columna de agua, mostraron un desplazamiento neto hacia el norte, favoreciendo el desplazamiento larval y el transporte predominante (abastecimiento larval) en esta dirección, mostrando además una tendencia a ser exportada hacia la zona oceánica, fuera del dominio del modelo; es decir, fuera de la bahía donde se emplazarán las estructuras del Proyecto.

En el Anexo PAC de la Adenda, se indicó que en base a los resultados derivados de la evaluación de impactos, el Proyecto no presentó impactos significativos sobre los recursos marinos potencialmente explotables, tal como se refiere en los acápites 4.3.3.5.c) del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA, en el cual se analizaron los efectos sobre el hábitat de los recursos presentes en el fondo marino, como en la columna de agua.

Complementariamente, y en consideración a lo indicado en la respuesta 1.38 del Anexo PAC de la Adenda y en la Respuesta 12.9 del Anexo PAC de la Adenda Complementaria, se indicó que durante la ejecución de la línea de base del medio marino, efectivamente se identificaron varias especies de interés comercial, sin embargo, no todas conformaron bancos naturales según la metodología establecida por la SUBPESCA (Resolución Exenta N° 2353-2010, que incorpora el cálculo del IPBANMax).

Lo anterior indicaría la existencia de una variabilidad natural o inducida (por pesca) que presentan los recursos, razón por la cual el proyecto realizará la estimación económica solicitada por la Autoridad, a partir de la evaluación de recursos bentónicos a realizarse un mes antes del inicio de las actividades de construcción de las obras marinas, de acuerdo a los alcances que se proponen en el acápite 4.6 del Anexo 3.28 “Actualización Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) de Medio Marino” de la Adenda Complementaria.

Finalmente, en el acápite 1.9 del Anexo 10.1 “Actualización Fichas Resumen del EIA” de la Segunda Adenda Complementaria, se entregaron mayores detalles sobre el plan de vigilancia ambiental, el compromiso voluntario CV-20 y los seguimientos ambientales.

4. Observación:

Caleta Chanavayita, considerada como base para el desembarco de recursos pesquero artesanales, se encuentra inserta en la zona de pesca 103, en el cual la afirmación realizada por EIA QB2, designada arbitrariamente el sector de interés como un área libre, con escaso trabajo extractivos tanto por tierra como por mar, sin embargo no posee información citable y veras que indique tal afirmación, lo cual muestra la evidente omisión de información relevante en torno a la explotación pesquera realizada desde la década de los años 70, lo cual ha sido ampliamente documentada por Servicio Nacional de Pesca de Tarapacá desde su vigencia, junto con la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en donde aún se desarrolla la declaración estadística mediante el sistema de trazabilidad como zona de plena explotación. El anuario de desembarque artesanal (Sernapesca 2016), explica que en Caleta Chanavayita los principales ingresos se concentran en la extracción del recurso Huiro, Erizo y Pulpo del Norte, los cuales están disponibles principalmente en la zona de evaluación entre Puerto Patillos y Patache, y en que los ingresos captados permiten mantener de manera tradicional la actividad pesquera para la subsistencia en el territorio de las comunidades vecinas.

*El Recurso Huiro Negro (*Lessonia berteroa*), pulpo (*Octopus mimus*) entre otros recursos, se encuentran focalizados en la zona, esto debido a que la alta frecuencia de bajerías y grítas, permiten el asentamiento de los recursos en sus etapas iniciales de vida libre en la columna de agua, que complementado a la estabilidad de la columna de agua, permite el abastecimiento para el repoblamiento de recursos tanto en la zona como el resto de las áreas hacia el NE en el borde costero hasta Caleta Chanavayita, promovido principalmente por la deriva de corrientes locales, lo cual permitirá el abastecimiento permanente del pulpo se desarrolla biológicamente el ciclo larvario de hembras anidadas entre julio y diciembre de cada año (informe técnico recursos pesqueros N° 58/2011 in fide Cortez et al., 1998), esto*



propiciado por el ciclo migratorio, el cual motiva el transporte larvario permanente en dirección Sur a Norte entre los 0 y 20 metros de profundidad en la columna de agua por la condición del régimen de surgencia permanente en la zona (Galleguillos et al 2010).

Con el posicionamiento del proyecto EIA QB2, esta migración se verá afectada por el posicionamiento de este puerto y la consiguiente modificación de las corrientes locales superficiales, esto muy común en actividades de acuicultura intensiva de gran escala (UNEP, 2012), y equiparable al uso del medio marino previsto para las instalaciones de puerto para 113 hectáreas.

Con respecto a la obra portuaria misma, estas generan intensas actividades que implican la detonación de explosivos, y una alta frecuencia de ruidos significativos que impactan negativamente la destrucción y disminución en la viabilidad de huevos, y reducción en la tasa de crecimiento de los peces entre otros organismos (Banner & Hyatt, 1973), mientras que en la etapa de operación la adición de aguas residuales desde el puerto, en especial salmuera entre otros compuestos no identificados, intervienen el medio marino en la destrucción del cuerpo por la destrucción celular por osmosis, en el cual las diferencia de gradiente, destruyen al organismo larval, disminuyendo el repoblamiento de bancos naturales de la zona evaluada.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 3 “Línea de Base”, del EIA, se indicó que la denominación de “áreas libres” corresponde a un concepto utilizado por la autoridad y por los propios miembros de los sindicatos de pesca artesanal de las caletas de Caramucho, Chanavayita y Cáfiamo para referirse a las áreas de libre acceso para pesca artesanal, extracción de recursos bentónicos y algas. Se trata de sectores que no son administrados ni de uso exclusivo por parte de algún sindicato de pesca artesanal, como sí lo son las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), y que han sido utilizados históricamente por comunidades pesqueras del borde costero.

Como complemento, se indicó que según la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (<http://www.subpesca.cl/institucional/602/w3-propertyvalue-50835.html>), las áreas de libre acceso “corresponden a aquellos sectores del borde costero que no se encuentran declarados bajo algún tipo de concesión marítima u otro tipo de afectación del espacio marino. El concepto se acuñó principalmente para la pesca artesanal bentónica, dado que para aquellos espacios que no estaban bajo régimen de las AMERB, se aplicaba el régimen de libertad de pesca, pero desde el año 2012 y reconociendo las debilidades del régimen de libertad de pesca para la conservación y uso sustentable de estos recursos, las pesquerías de recursos bentónicos de invertebrados y algas contemplan el establecimiento de planes de manejo”. Al respecto, se destacó que los recursos bentónicos existentes en el sector costero donde se implementaría el proyecto, no se encuentran sometidos a dichos planes de manejo.

En la Respuesta 1.9 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que de acuerdo a la información proporcionada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, no existe interacción del Proyecto con la Zona de Pesca 103, ya que se encuentra fuera del Área de Influencia definida por el proyecto.

En la Respuesta 12.46 de la Adenda Complementaria, se manifestó que, el sector costero donde se proyectan las instalaciones portuarias (área Puerto) corresponde actualmente a un área de libre acceso, es decir, a una zona marítima que no se encuentra destinada a uso exclusivo y excluyente. Esta situación implica que cualquier agente pesquero artesanal que cumpla con la normativa correspondiente, puede tener acceso legal a una determinada área de pesca sea por vía marítima o terrestre, para el aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos de interés para la comunidad local, con la única limitación normativa de respetar la veda extractiva respecto de aquellos recursos que la dispongan en conformidad con la legislación vigente.

Actualmente, el área costera de evaluación se encuentra sin régimen de acceso para actividades pesqueras, por lo que se cataloga como un Área de Libre Acceso, en la cual ejercen sus actividades extractivas pescadores artesanales y organizaciones (e.g. Sindicatos), provenientes de caletas vecinas (Chanavayita y Cáfiamo principalmente)”.

En el acápite 1.6.4.2.1, Sistema de captación de agua de mar, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA y en la Respuesta 1.18 de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre el diseño del sistema de captación, lo cual considerará una velocidad de entrada de agua de 0,15 m/s, recomendada por DIRECTEMAR (2015).

El sistema de captación de agua de mar estará compuesto por dos líneas de captación, y cada línea contará con una cámara de admisión o captación y cada cámara tendrá cuatro rejillas de entrada o de admisión (filtros de retención de biota marina), que estarán provistas de rejillas que tendrán una apertura de malla de 3,5 mm. Dicho diseño generará un efecto de arrastre pasivo (y no de succión), que si bien permite el ingreso de organismos planctónicos de menor tamaño al de su apertura de malla, reduce la probabilidad de atrapamiento de especies de mayor tamaño de otras comunidades biológicas.

Por otra parte, en conocimiento de los antecedentes indicados (SERNAPESCA 2016, Cortez et al. 1998 y Galleguillos et al. 2010) y otros adicionales recabados en el contexto del EIA (por ejemplo, Braun et al., 2005), el Proyecto contempla la captación de agua de mar a una profundidad de 30 metros, es decir, muy por debajo del límite inferior donde, según los antecedentes de carácter técnico y científico disponibles, ocurre el transporte larvario permanente. Por otra parte, no hay forma que estos procesos migratorios de recursos hidrobiológicos se vean afectados o modificados por el Proyecto, toda vez que la obra portuaria referida es del tipo transparente sobre pilotes que permiten la libre circulación de las corrientes locales, en consecuencia, no se prevé la ocurrencia de los efectos sugeridos.

En el Anexo 1-12 “Procedimiento de tronaduras submarinas” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, del EIA, se indicó en relación al uso de explosivos y ruido que, la única interacción previsible es con la fauna marina presente en el entorno próximo de las actividades de tronaduras, en este sentido se hace presente que el Proyecto cuenta con procedimientos específicos en el caso de registrar la presencia de especies de fauna marina costera, durante las actividades contempladas durante la fase de construcción, las cuales están dirigidas a proteger la fauna marina durante los procedimientos de tronaduras submarina.

En el acápite 8.6.2.15 del Capítulo 8 “Plan de Contingencias y Emergencias”, se hizo referencia al empleo de métodos sonoros (sirenas, cargas placebo) previo a la ejecución de las actividades de construcción, con el propósito de dispersar y alejar a la fauna marina que se pueda identificar en las cercanías de las áreas donde se ejecuten las labores de construcción y/o tronadura.

En el del Capítulo 1 “Descripción del Proyecto” del EIA y en la Respuesta 1.16 del Anexo PAC de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre la descarga del efluente salino al mar, estimando un caudal promedio de 1.300 l/s durante la operación normal del sistema. Respecto a la salinidad, en el acápite 1.8.6.2.4 “Descarga de efluente salino (salmuera)”, del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, del EIA, se estimó la descarga en 76,4 psu. De acuerdo a lo presentado en la Respuesta 5.1.6 de la Adenda, se indicó que la máxima concentración salina que podría presentarse en campo cercano sería de unos 36,6 psu, equivalente a un exceso máximo de 3% de la salinidad base en el medio marino receptor. Esto da cumplimiento a lo estipulado en la norma “Australian Water Quality Guidelines For Fresh And Marine Waters (1992) de la Australian and New Zealand Environment and Conservation Council”, la que establece que la concentración de salinidad en el borde del desplazamiento máximo radial obtenido a partir de la modelación de la dispersión de la pluma salina, no debe superar en más de un 5% de lo proyectado.

Por su parte, las únicas aguas residuales que el Proyecto contempla descargar en el cuerpo receptor marino, son las correspondientes al efluente de la planta desalinizadora, la que se verificará en los términos y condiciones descritas en el Proyecto. Se aclaró que el Proyecto no contempla descargas de otros compuestos no identificados en el EIA. Por su parte los productos químicos que se dosifican en el proceso de desalinización, están debidamente identificados en el Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA y sus hojas de seguridad (Hojas de Seguridad (HDS) de los Reactivos del Proyecto) se proporcionan en el Anexo 1.5 de dicho capítulo, tal es el caso por ejemplo del hipoclorito de sodio, cloruro férrico y bisulfito de sodio, entre otros. Al respecto es importante destacar que todos los reactivos que se emplearán para estos efectos son los mismos que se están usando actualmente en las plantas desalinizadoras en el mundo, sin haber sido identificados efectos alguno en el

ambiente marino por esta causa de su utilización. Además, estos productos están debidamente aprobados por la Autoridad Marítima para su uso.

En el Anexo 3.61 de la Adenda, se indicó que el diseño de la descarga de la salmuera de la planta desalinizadora del Proyecto, consideró el vertimiento de un efluente con una salinidad de casi el doble de los valores normales de la salinidad del agua de mar; no obstante, acuerdo a las modelaciones numéricas realizadas sobre dicha pluma salina (Anexo 3.61 de la Adenda), se estimó que en un rango comprendido entre 4,8 y 8,8 m desde su descarga, el efluente se diluye a los valores normales. Al respecto, es importante entender que el grueso de las sales devueltas al mar en forma de salmuera, son las mismas que previamente se fueron retiradas a partir del mismo, mediante el sistema de captación, por lo que la descarga no supone efectos acumulativos, ya que los procesos dinámicos de ambientes marinos costeros, como aquel donde se implementará el Proyecto, constituye un sector abierto e influenciado por las condiciones oceánicas predominantes de vientos y oleaje, que promueven los procesos de como la advección y convección, asegurando una constante renovación y oxigenación en la columna de agua.

En el caso específico de este Proyecto, la descarga de salmuera se verificará aproximadamente a 40 m de profundidad, es decir, el doble de profundidad del límite inferior donde ocurre preferentemente el transporte larvario permanente. Por otra parte, los estudios y simulaciones relativos al comportamiento hidrodinámico del efluente de la planta desalinizadora en el cuerpo receptor marino efectuados en el ámbito del presente Proyecto, han sido desarrollados siguiendo los más altos estándares y en cumplimiento estricto de los lineamientos establecidos por el ente técnico competente, correspondiente a la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR) a través de la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático, según los alcances y requerimientos contenidos en el documento "Directrices para la evaluación ambiental de proyectos industriales de desalación en jurisdicción de la Autoridad Marítima" (DIRINMAR, 2015), y en función de estos lineamientos los estudios de modelación aplicados fueron validados en base a campañas contrastantes (en este caso, verano e invierno), concluyéndose que la pluma de dispersión de salmuera presenta un alcance local y espacialmente acotado.

En el Anexo 3.28 "Actualización Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) de Medio Marino" de la Adenda Complementaria, se indicaron las mediciones propuestas para el seguimiento de los parámetros de la descarga salina, las cuales a su vez consideran el seguimiento y verificación del modelo hidrodinámico, así como parámetros de calidad del efluente salino, y serán ejecutados durante la fase de operación de la planta desalinizadora, cuya duración es de un periodo de 30 años. Se precisa que las mediciones propuestas se realizarán en el contexto del área de influencia del proyecto, no considerándose estaciones en el contexto de la Caleta Chanavayita, dada su distancia respecto al área del Proyecto (mayor a 9 km). Al respecto, se hace presente que se cuenta en estaciones control ubicadas tanto al norte como al sur para los parámetros asociados a la caracterización de la salmuera.

5. Observación:

Declarar sin el fundamento técnico y científico evaluado en el presente EIA QB2, que no se requiere medidas de mitigación, compensación y reparación, el reglamento es claro que el establecer impactos significativos, detallado en el Art. 11 Ley de base 19.300 y complementado, promueven la desinformación desde la base que todo proceso de macro escala genera impactos negativos significativos (estadísticamente validos) en sus distintos grados, lo cual debiese propiciar el desarrollar de un adecuado y óptimo plan de trabajo para reparar los evidentes perjuicios sobre los recursos pesqueros, la identidad pesquera artesanal y calidad de vida de nuestros asociados (Sindicato de trabajadores independientes de algueros y recolectores de orilla Santiago Cortés E. de Chanavayita).

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 12 "Compromisos Voluntarios" del EIA se indicó que en el marco de su política de Responsabilidad Social y de Relacionamento Comunitario, se ha establecido para las localidades de Caramucho, Chanavayita y Cafiámo tres Compromisos Voluntarios los que

tienen como objetivo reducir el efecto generado por el Proyecto, facilitar las actividades ligadas a la actividad pesquera de los grupos humanos, crear canal de comunicación efectivo e implementar una Mesa de Trabajo que tiene como objetivo fortalecer y apoyar el desarrollo productivo de los miembros de los sindicatos de pesca artesanal, buzos y recolectores de orilla. El detalle de estos compromisos se registró en los siguientes acápite:

- 12.2.4.2 Mesa Trabajo con los sindicatos de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo.
- 12.2.4.3 Plan de comunicaciones con miembros de los sindicatos de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo.
- 12.2.4.4 Construcción y habilitación de atravesado terrestre en muelle.

Complementariamente, en el Anexo 3.62 de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre los acuerdos con los sindicatos de trabajadores independientes del mar perteneciente a las localidades de Cáñamo, Caramucho y Chanavayita, establecidos en reunión con fecha 27 de febrero de 2017, donde las partes establecieron una Mesa de Trabajo Permanente. Dicho acuerdo considera la contribución de recursos económicos con el objeto de financiar proyectos de desarrollo y un estudio de bioacumulación, entendidos como nuevas obligaciones que se suman a las ya establecidas como parte del compromiso voluntario CV-8 del EIA.

6. Observación:

La línea base del medio marino, el estudio EIA QB2 sostiene al igual que el proceso anterior el concepto de "área libre" no desarrollan actividades pesquero artesanales, sin embargo, nuevamente la empresa minera desconoce la competencia del Servicio Nacional de Pesca, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en Tarapacá, y la Capitanía de Puerto Patache, al no considera la información estratégica y relevante como sitio histórico de trabajo en la zona evaluada para las instalaciones de puerto.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 3 "Línea de Base" del EIA, se indicó que la denominación de "áreas libres", corresponde a un concepto utilizado por la autoridad y por los propios miembros de los sindicatos de pesca artesanal de las caletas de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo, para referirse a Áreas de Libre Acceso para pesca artesanal, extracción de recursos bentónicos y algas. Se trata de sectores que no son administrados ni de uso exclusivo por parte de algún sindicato de pesca artesanal y que han sido utilizados históricamente por comunidades pesqueras del borde costero. Según la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (<http://www.subpesca.cl/institucional/602/w3-propertyvalue-50835.html>), las áreas de libre acceso "corresponden a aquellos sectores del borde costero que no se encuentran declarados bajo algún tipo de concesión marítima u otro tipo de afectación del espacio marino.

El concepto se acuñó principalmente para la pesca artesanal bentónica, dado que para aquellos espacios que no estaban bajo régimen AMERB se aplicaba el régimen de libertad de pesca, pero desde el año 2012 y reconociendo las debilidades del régimen de libertad de pesca para la conservación y uso sustentable de estos recursos, las pesquerías de recursos bentónicos invertebrados y algas contemplan el establecimiento de planes de manejo. Al respecto, se indicó que los recursos bentónicos existentes en el sector costero donde se implementaría el proyecto, no se encuentran sometidos a dichos planes de manejo.

En el Capítulo 3.12 "Línea de Base del Medio Humano" del EIA, se caracterizó la actividad pesquera artesanal en las áreas libres o sectores históricos, complementando con esto lo señalado en la Línea de Base "Ecosistemas Marinos" y sustentado en fuentes secundarias y primarias, entre las que se encuentra el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y la Capitanía de Puerto de Cáñamo.

7. Observación:

La salud humana, según el Artículo 5, D.S. 40/2012, indica que a objeto de evaluar si se genera o presenta un riesgo, que considera la presencia de población en el área de influencia, y cuya salud pueda verse afectada, se deberá evaluar su exposición en términos del impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables,

incluidos el suelo, agua y aire. Con respecto al medio marino, el efluentes salino descrito por el EIA QB2 indican que existiría un bajo impacto en función de lo estipulado en el D.S. 90 RILES, sin embargo no complementa ni demuestra los resultados que comprueben esta afirmación, ya que el agua de mar absorbida por la planta desaladora de agua potable de Caleta Chanavayita, es trasladada desde el sector de Patache y Patillos con dirección NE, las cuales se intensifican en la época de primavera por la influencia de los intensos vientos locales de la época que se movilizan desde el sector de instalaciones del puerto proyectado hacia Caleta Chanavayita (EIA Terminal marítimo Patache, Río Seco S.A 2014), lo cual no descarta la posibilidad que puedan ser absorbidos por la población residente de Chanavayita de aguas residuales, agua de sentina, sólidos, hidrocarburos.

Con respecto al sedimento, evaluaciones anteriores de la zona muestran una granulometría de arena gruesa, muy gruesa y guijarros, lo cual promueve la acumulación de elementos trazas industriales que provengan de la instalación cercana de termoeléctrica Río Seco S.A., como restos de carbón y metales pesados, que frente a una eventual fuga accidental del concentrado de cobre durante en el trasvasije de las embarcaciones, u otros circunstancias, permitirían su acumulación en los intersticios de los granos gruesos sedimentarios, lo cual podría ocasionar la diagénesis o transformación de metales pesados típicos de estas instalaciones como cobre, que circula en torno a un efecto sinérgico de alto impacto negativo. En este sentido se debe considerar la evaluación y descartes de los potenciales efectos sinérgicos y diagénesis bajo esta condición granulométrica, que podría afectar tanto a la biota cercana, como a la absorción de planta desaladora de osmosis inversa en Caleta Chanavayita. En el caso de la calidad del aire, no se advierte bajo ningún contexto las estimaciones esperables de emisión considerando a la industria minera misma y las actividades de navieras, que permitan descartar plenamente afectaciones en la calidad del aire (PM-10, PM-2.5, SO, NO, CO y otros gases y partículas), que puedan ser dispersados hacia Caleta Chanavayita.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA (acápites 4.3.3.2.9 b.2), se realizó un análisis de los efectos acumulativos y/o sinérgicos sobre la calidad físico-química del agua, asociados a la interacción de la descarga del efluente salino del Proyecto, con las descargas de los efluentes de los proyectos Central Termoeléctrica Pacífico y Central Patache, cuyos vertimientos generan un diferencial térmico por incremento de la temperatura (pluma térmica). Al respecto, se indicó que debido a su naturaleza física, las referidas plumas térmicas tienen un comportamiento superficial, dado que por su mayor temperatura, poseen una menor densidad, siendo que el principal forzante de su circulación, y procesos de dilución y dispersión, es la velocidad del viento; en tanto que la descarga salina del Proyecto, posee una mayor densidad, dada su mayor concentración de sales; por lo que los procesos físicos que gobiernan el comportamiento de dilución y dispersión se manifiestan en las capas de fondo.

Con respecto al caso de Calidad del Aire para el receptor Chanavayita, donde las proyecciones de los aportes del Proyecto de material particulado (MP10 y MP2.5) y gases (SO₂, NO₂ y CO), para las fases de construcción, operación y cierre (considerando el año más desfavorable) son presentados y analizados respecto al cumplimiento normativo. El análisis basado en los informes de modelación de calidad del aire es presentado en los Anexos 4.2.1-1 al 4.2.1-5 del EIA, en donde se indicaron los aportes del Proyecto de MP10 y MP2,5 respectivamente, proyectados para Chanavayita para la fase de construcción, y para la fase de operación, quedando de manifiesto que no hay efectos esperables, ya que los aportes del Proyecto son bajos.

En el Capítulo 10 "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable" del EIA, se entregaron antecedentes sobre las obligaciones establecidas en el Reglamento para el "control de la Contaminación Acuática por la vía de asegurar la prevención y control de la contaminación del medio marino. Se indicó que de acuerdo al Artículo 2: "Se prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen o puedan ocasionar daños o perjuicios en las aguas sometidas a la

jurisdicción nacional y en puertos, ríos y lagos". Por lo tanto, se cumplirá con los parámetros establecidos en el D.S. 90/00 MINSEGPRES, dado que su descarga tendrá lugar a unos 730 m de la costa, fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL), la cual fue establecida en 150 m de la costa, según D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/05/1190/VRS, de fecha 29 de octubre de 2014.

Finalmente, en el Anexo 3.61 "Actualización modelación hidrodinámica pluma salina", de la Adenda, se indicaron los resultados de la modelación hidrodinámica de campo cercano, la cual mostró que el flujo de la descarga salina fluctúa entre los 33,92 y los 34,41 m de profundidad, para los escenarios simulados. A partir de las modelaciones en campo cercano (modelo UM3 del programa Visual Plumes), los efectos generados por la pluma salina de la salmuera en la columna de agua son acotados, específicamente entre 4,8 y 8,8 m desde la fuente de emisión, no observándose afectación a nivel del fondo marino que pueda afectar al sedimento, toda vez que luego de ser descargada por los difusores, se diluye hasta alcanzar niveles basales antes de tomar contacto con el fondo marino. Complementariamente, en los acápites 4.1.1 y 4.3.2 del Anexo 3.8-3 "Actualización del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) del Medio Marino", de la Adenda, se describieron las actividades de seguimiento para el análisis del contenido de los productos químicos empleados en el proceso de desalinización, así como de los parámetros relacionados a la caracterización estimadas del efluente, tanto la columna de agua, como en el propio efluente.

8. Observación:

El Observante plantea: *Reevaluar el stock de especies pesqueras artesanales de alto interés comercial, que permita establecer las pérdidas económicas, y así ampliar la mínima evaluación de parámetros indicados en letra e.4 Artículo 18, D.S. 40/2012 SEIA.*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo 3.9 "Evaluación Complementaria de Recursos Hidrobiológicos", de la Adenda, se realizó una evaluación para determinar la abundancia, biomasa y estructuras de tallas de los recursos bentónicos en las áreas evaluadas, las cuáles fueron obtenidas mediante evaluación directa (buceo), y complementada con una prospección realizada mediante el empleo de un ecosonda, que permitió discriminar los sustratos presentes en el área de evaluación. Con los datos obtenidos se elaboraron cartas de bati-litológicas, así como las cartas de iso-densidades. El estudio se realizó sobre el área de intervención directa del Proyecto (denominada área puerto), más una zona buffer, las que en conjunto comprendió una superficie de 22,8 hectáreas. A continuación se entregan algunos antecedentes sobre los muestreos realizados:

a) Muestreo biológico y estructura por tallas de recursos hidrobiológicos.

La estructura de tallas de los recursos hidrobiológicos se realizó a partir de un muestreo aleatorio, que consistió en la extracción de un número determinado de ejemplares de huiro palo, lapas y erizo rojo. Los recursos locate y loco contaron con una baja presencia por lo que su extracción no pudo ser realizada.

Para la extracción de huiro palo se dispuso un cuadrante de 20 m² en cada una de las áreas de estudio, a partir de los cuales se extrajo la totalidad de individuos presentes, asegurando el muestreo de individuos de todos los tamaños. En el caso de los recursos lapa y erizo, las muestras fueron extraídas dentro de los mismos cuadrantes de evaluación directa. A cada una de las muestras de lapa y erizo rojo se les midió la longitud total y peso total. Por otra parte, a los individuos de huiro se les determinó el ancho total del disco basal, y el peso total. Cabe señalar que la extracción de muestras biológicas fue realizada de acuerdo a las indicaciones de la Pesca de Investigación otorgada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura R. EX. N° 963 del 17 de marzo de 2017. Esta última información se incluyó en el apéndice 2 del Anexo 3.9 de la Adenda.

La densidad promedio obtenida para el recurso lapa (que incluye las especies de lapa negra y rosada) fue de 0,25 ind./m². El erizo por su parte presentó un valor promedio de 50,72 ind./m²; en tanto que para el huiro palo la densidad promedio fue de 1,73 ind./m².

b) Caracterización bati-litológica, estimación de abundancia y biomasa.

La determinación del sustrato apto se obtuvo mediante transectos acústicos perpendiculares a la línea de costa, con los que se caracterizó el tipo de fondo presente en el Área Puerto. Para establecer la malla de muestreo y el número de transectos, se tomó en cuenta tanto la variabilidad del tipo de hábitat bentónico, como la morfología del fondo, y para obtener una caracterización más precisa, se utilizó una ecosonda monohaz científica, marca BioSonics, modelo MX Aquatic Habitat, la que cuenta con un DGPS.

La información levantada con el equipo fue utilizada para generar una carta de clasificación de fondo asociada a tres distintos sustratos (arena, roca y mixto). Cada ecograma fue procesado con el programa "Visual Habitat" versión v2.0.3.9824 de BioSonics, que es una adaptación de algoritmos, para sondas acústicas de esta marca que se caracteriza por ser un algoritmo robusto ante cambios de abruptos de profundidad (Dommissie et al., 2005; Foster et al., 2009; Foster et al., 2011).

De acuerdo a lo anterior, el área apta (o disponible) estimada para los recursos huiro palo y lapa fue de 75.685 m², y para el caso del erizo fue de 9.830 m² (entre 1 y 6 metros de profundidad). Con los valores de sustrato apto y la densidad promedio se procedió a estimar la biomasa y abundancia total de cada recurso. La biomasa estimada para el recurso lapa fue de 0,47 ton, lo que equivale a una abundancia total de 18.770 individuos de lapa. El recurso huiro palo presentó una biomasa de 227 ton equivalente a 130.859 individuos; en tanto que el recurso erizo presentó una abundancia total de 649.092 individuos, equivalente a 93 toneladas.

Complementariamente, con la información levantada se elaboró una carta de iso-densidades de lapa negra y huiro palo. Para los demás recursos (locote, loco y lapa rosada) las abundancias registradas fueron muy bajas razón por la que no fue posible generar dichas cartas.

Por otra parte, para el caso del recurso erizo rojo, no fue posible la generación de una carta de iso-densidades debido al comportamiento de su distribución en parche, lo que genera poca información requerida para la interpolación con ayuda del software cartográfico empleado para su procesamiento; no obstante, se realizó un análisis cartográfico que informa la densidad promedio medida en cada uno de los parches del recurso.

Adicionalmente, se hace presente que dentro de los compromisos ambientales voluntarios asumidos por el Titular del Proyecto, se tiene prevista la ejecución del seguimiento respectivo a las actividades de relocalización previamente caracterizadas, en base a los alcances descritos en la Respuesta 7.4 de la Adenda, y la Respuesta 5.20 del presente Anexo PAC. En el acápite 4.5 del Anexo 3.8-3 "Actualización del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) del Medio Marino", de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre detalles metodológicos aplicados en el seguimiento.

En la Respuesta 12.9 de la Adenda Complementaria, se señaló que durante la fase de construcción, previo al inicio de las actividades constructivas, se ha previsto la ejecución de la evaluación de bancos naturales, la cual corresponde a una caracterización biológica que se realizó en el contexto del SEIA, sobre los recursos existentes en el área de intervención marina que debieran ser incluidos en el plan de rescate y relocalización, a fin de prevenir la afectación de sus poblaciones, así como de los servicios ecosistémicos que éstos proporcionan. Además, se hizo referencia a la valorización económica (compromiso voluntario CV-20) de dichos recursos, la cual se realizará en el contexto del "Programa de relocalización y seguimiento de recursos bentónicos", cuyos alcances se encuentran descritos en el acápite 4.5 y 4.6 del Anexo 3.28 "Actualización Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) de Medio Marino", de la Adenda Complementaria.

Finalmente, en el acápite 1.9 del Anexo 10.1 "Actualización Fichas Resumen del EIA" de la Adenda Complementaria, se entregaron mayores detalles sobre el plan de vigilancia ambiental, el compromiso voluntario CV-20 y los seguimientos ambientales.

14.15 OBSERVANTE:

Raquel Pinto Bahamonde

1. Observación:

En el EIA no fue posible encontrar la base de datos de las especies registradas en el estudio, un listado de especies en cada una de las áreas de influencia del proyecto con sus coordenadas geográficas, altitud y localidad de cada registro (datos crudos). Sin esta base de datos, todo análisis que se haga no tiene mucha validez.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En los "Anexos complementarios de la Línea de Base" y en la sección denominada "Apéndices de la Adenda, se entregaron mayores antecedentes sobre el componente Plantas (Flora vascular y Vegetación). Además, se incluyen archivos en formato.rar, el cual compiló dentro de otras bases de datos desarrolladas en el software Excel (formato.xlsx o .xlsm), lo siguiente:

- "Anexo 3.3.1-5 "BD Flora Otoño2016.Rev. 0_EIA" del EIA. Base de datos que permite realizar la consulta del listado taxonómico por sectores del área de influencia del componente y la consulta del inventario florístico por recubrimiento de suelo, tipo de formación vegetal, formación vegetal y punto de muestreo.
- "Anexo 3.3.1-3 "Esfuerzo de Muestreo Otoño2016. Rev.0_EIA" del EIA. Base de datos que permite realizar la consulta de los puntos de muestro realizados en cada sector del área de influencia del componente y a su vez entregó la información de ubicación geográfica (UTM WGS 1984), altitud sobre el nivel del mar y las repeticiones según campañas en que fue levantada la información.

De la misma forma, para el componente Animales Silvestres, la información fue incorporada en la sección denominada "Línea de Base" ("CAP03_LB_ECO_TERR"), en donde se encuentra la carpeta "3.3.03 Animales", la cual compila dentro de sus anexos, las siguientes bases de datos desarrolladas en el software Excel (formato.xlsx):

- "Anexo 3.3.3-4 "Puntos de Muestreo_Rev.0_EIA" del EIA.
- "Anexo 3.3.3-7 "Composición de especies por ambiente_Rev.0_EIA" del EIA.
- "Anexo 3.3.3-8 "Abundancia de especies_Rev.0_EIA" del EIA.

Esta información se entregó adjunta en el Apéndice 3.50 "Bases de datos de Línea Base, componentes Plantas Vasculares y Animales Silvestres" del Anexo PAC de la Adenda.

2. Observación:

En los programas de seguimiento el titular deberá considerar un monitoreo permanente de la calidad de agua del emisor, junto con el monitoreo de las comunidades submareales aledañas al sector y hacia donde fluyan las corrientes, mientras dure la actividad minera. Se solicita al titular entregar mayores antecedentes al respecto.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Según se indicó en el Anexo PAC de la Adenda, respecto de la descarga de la salmuera, se tienen previstas actividades de seguimiento y verificación del modelo hidrodinámico de la pluma salina, así como de la calidad del efluente salino, las cuales se encuentran desarrolladas en el acápite 4.3 del Anexo 3.8-3 de la Adenda.

De manera similar, entre otras comunidades (i.e. plancton, comunidades intermareales y vertebrados supericres) se tiene prevista la ejecución de actividades de seguimiento sobre las comunidades submareales (de fondos duros y blandos) dispuestas tanto en el área de influencia del Proyecto, como fuera de ella. El detalle de dicho seguimiento se encuentra

incluido en los acápite 4.2.4 y 4.2.5 del referido Anexo 3.8-3 de la Adenda, para las comunidades submareales de fondos duros y blandos, respectivamente.

3. Observación:

En cuanto a las medidas de Mitigación: pág 7-7 y 7-8, no aparece un plan específico para cada especie. Plan de rescate y relocalización es una medida que no ha mostrado resultados positivos, ya que estos no lo realizan personas con conocimiento y experiencia en el tema. Al menos esto es lo que ha ocurrido en el norte de Chile.

En consideración a lo anterior el observante sugiere al titular, implementar a cambio "Programas de Forestación con monitoreos a largo plazo. Si saco un ejemplar planto 100 o 1000 o 5.000 (dependiendo de la capacidad reproductiva de la especie) de ejemplares producidos ex situ ya sea de semillas o esquejes según la especie".

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo 7.2.1.1 "Plantas Vasculares: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de flora amenazada" del EIA, entregó en detalle las metodologías específicas por especie para la aplicación de la medida MM-1 "Plan de rescate y relocalización de ejemplares de flora amenazada", mientras que información sobre la optimización de monitoreo se señaló en la Respuesta 8.14 de la Adenda.

En la Respuesta 5.46 del Anexo PAC de la Adenda, se entregó un listado de las especies que formarán parte de dicha medida. El personal que se hará cargo de la implementación de dicha medida tendrá los conocimientos y experiencia necesaria para llevar adelante dichas labores y a su vez, dichas medidas tienen indicadores de cumplimiento de éxito, los cuales serán fiscalizados por las autoridades.

El objetivo de la medida MM-1 no es la compensación por medio de la producción ex situ de nuevos individuos o un programa de forestación de individuos, sino que es una medida de mitigación que busca minimizar el impacto por la pérdida de individuos de flora amenazada intervenidos. (Categorías de conservación "En Peligro Crítico", "En Peligro", "Vulnerable" y "Casi Amenazada").

Como medida de compensación, se propone la medida MC-2 "Plan de rescate de germoplasma", en la cual se rescatará germoplasma del 80% de las poblaciones que resultarán intervenidas por el Proyecto para su posterior almacenamiento de semillas representativas del 80% de poblaciones de flora amenazada que conforman dicha medida.

4. Observación:

El Observante, en relación a las medidas de Mitigación: pág 7-7 y 7-8, plantea:

Los plazos que se plantean para los monitoreos no son los adecuados (son insuficientes) para las especies a tratar. Esto deja en evidencia la falta de conocimiento al respecto del organismo ejecutor.

En consideración a lo anterior el observante sugiere al titular, "ampliar el plazo de monitoreo, por lo menos para *Haageocereus*, por lo menos a seis años".

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 8.14 de la Adenda se planteron los siguientes plazos para los monitoreos de las especies de objetivo de la medida MM-1:

- Relocalización de la especie *Haageocereus fascicularis*:
 - ✓ Año 1: tres monitoreos: definidos a los 30 días, a los seis meses y al año de realizado el trasplante
 - ✓ Año 2 a 5: un monitoreo anual

- Relocalización de las especies *Woodsia montevidensis*, *Malesherbia tenuifolia* y *Aphyllocladus denticulatus*:
 - ✓ Año 1: tres monitoreos: definidos a los 30 días, a los seis meses y al año de realizado el trasplante.
 - ✓ Año 2 y 3: un monitoreo anual.

5. Observación:

El Observante, en relación a las medidas de Mitigación: pg 7-7 y 7-8, pregunta: ¿A qué se refiere con preparar los individuos rescatados de Haageocereus?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 7.2.2.1 del Capítulo 7 “Plan de medidas de Mitigación, Reparación y Compensación” del EIA, se consideró para el caso de *H. fascicularis* un periodo de preparación o acondicionamiento de individuos que puedan resultar dañados en la extracción, este periodo puede durar un mes, dependiendo del estado de las raíces de los ejemplares rescatados.

El detalle metodológico específico de esta actividad se presenta en acápite 3.2.1.3 “Metodología a implementar en el rescate, relocalización y mantención en la etapa de establecimiento” del Anexo 7.2.1.1 del EIA en donde se señaló que para la preparación del individuo extraído y cicatrización de heridas se realizará lo siguiente:

- Las raíces serán podadas y se aplicará fungicida de manera preventiva con el fin de evitar la proliferación de hongos (productos autorizados por el SAG).
- Se aplicará un cicatrizante (Pasta poda) en las zonas de corte de los brazos y en aquellos lugares donde las raíces podrían haber resultado dañadas.
- Para el caso de los individuos extraídos completamente el tratamiento antes mencionado se aplica inmediatamente después de retirado del sustrato, quedando luego de esto en condiciones de ser trasplantados.
- En el caso de los brazos extraídos, se recomienda mantenerlos bajo sombra, a la espera de que ocurra la cicatrización de las heridas por un periodo mínimo de 10 días antes de su replante. Estos serán dispuestos en un sombreadero que puede ser construido con malla Raschel u otro similar.
- El individuo o brazos extraídos serán llevados a un lugar de acopio con ventilación y sombra para evitar el daño por quemadura solar de las raíces. En este lugar de acopio los individuos extraídos permanecerán por un periodo aproximado entre 10 a 30 días, hasta que hayan cicatrizado las heridas que pudiera haber causado la extracción de la planta.”

6. Observación:

El Observante, en relación a las medidas de Mitigación: pg 7-7 y 7-8, solicita ampliar la siguiente información:

No especifica que tratamiento hará para cada especie, la época del año en que se realizará el trasplante, localidad etc., ni considera si el año en que se hará el traslado va a ser húmedo o seco, de esto dependerá en gran medida el resultado.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo 7.2.1.1 “Plantas Vasculares: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de flora amenazada” del EIA, se indicó las metodologías específicas y detalladas para cada especie con el objetivo de llevar a cabo la aplicación de la medida MM-1 “Plan de rescate y relocalización de ejemplares de flora amenazada”, incluyendo tratamiento para cada especie, época del año en que se realizará el trasplante, localidad y condiciones en que se hará el traslado.

7. Observación:

El Observante, en relación a las medidas de Compensación, plantea:

La investigación de germinación y propagación de Llareta (de la que existen ya varias experiencias) no tiene sentido, si no va con un fin de trasplantar los ejemplares y que logren estabilizarse en el hábitat con un seguimiento a largo plazo.

¿Cuántos años abarcaría este estudio y cuántas plantas se piensan producir?

¿Qué experiencia en el tema tienen las personas que van a ejecutar este proyecto? Esto, ya que existen antecedentes de estudios similares financiados por la gran minería con otras especies que han planteado estos mismos objetivos y no se llega a ningún resultado, producto del desconocimiento de las personas que ejecutan el proyecto, y claramente no porque la especie en cuestión no se reproduzca.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 8.11 de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre las revisiones de bibliografía disponible sobre este tema no tienen directa relación con experiencias de rescate y relocalización, viverización o trasplante de la especie *A. compacta*, y la que sí existe corresponde a información obtenida mediante páginas web (internet) correspondiente a experiencias de trasplante pero en las cuales no se entrega mayor detalle metodológico ni sobre los resultados obtenidos. En base a lo anterior, el primer aporte que pretende entregar la medida propuesta, tiene que ver con el compromiso de difusión de los resultados obtenidos, de manera que estos sean accesibles al público interesado permitiendo la generación de medidas conservacionistas en *A. compacta*.

Si bien la medida no compromete el establecimiento de ejemplares trasplantados, sí se compromete a realizar parcelas de experimentación de trasplante con los individuos generados, en las cuales se evaluarán distintas condiciones, lo que permitirá determinar las condiciones más favorables para el establecimiento de las plántulas.

Dado el lento crecimiento de la especie *A. compacta*, se plantea una duración mínima del proyecto de investigación de 5 años, estimándose un mínimo de 2 años para los ensayos de germinación y micropropagación y de tres años de seguimiento de las parcelas experimentales, determinados de acuerdo a experiencias previas del equipo científico asesor que participó en la elaboración de la medida.

El estudio propuesto, tanto en su gestación como en su implementación estará asesorado por un grupo de especialistas del Departamento de Botánica de la Universidad de Concepción, con experiencia en especies arbustivas alto-andinas.

8. Observación:

El Observante plantea respecto al Rescate de germoplasma, propuesto por el titular:

¿Con qué fin se realiza? y ¿Que especies considera este plan?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 2 del Anexo 7.3.1.2 "Plantas Vasculares: Plan de rescate de germoplasma, se indicó que el objetivo general del plan de rescate de germoplasma es aportar a la continuidad biológica de las poblaciones de flora bajo amenaza (herbácea y arbustiva), que presenten ejemplares en los sectores donde se emplazarán las obras o actividades del Proyecto, mediante el resguardo de su material genético, por medio de la obtención de semillas de los sectores involucrados en el Proyecto. Las especies consideradas en este plan son *Woodsia montevidensis*, *Malesherbia tenuifolia* y *Aphyllocladus denticulatus*.

9. Observación:

*Se solicita al titular realizar un análisis sobre la posibilidad de compensar con *Metharme* por ser endémica de Tarapacá y clasificada como "en peligro". La intervención de esta especie es un impacto significativo. Para lo cual, se debería considerar lo siguiente:*

- *Antes de sacar los ejemplares que son necesarios de extraer verificar si la población registrada en este EIA corresponde a alguna de las poblaciones descritas para el sector en el estudio CONAMA (Pinto 2009) y comparar con el estado de conservación de estas. Esto permitiría tener un delta de 7 años de crecimiento o permanencia de estas poblaciones. Si corresponde a una nueva población, describirla y monitorearla en el tiempo.*
- *Realizar experiencias de conservación de estas poblaciones como por ejemplo: colocar jaulas de exclusión de guanacos en alguna de ellas y monitorear el impacto de herbívora.*
- *Realizar experiencia de propagación por semillas y esquejes, intervención de terreno simulando trozos de caminos en sectores aledaños a estas poblaciones con el fin de producir las condiciones para que ocurran nuevas colonizaciones de esta especie.*
- *Monitorear a largo plazo la línea del trazado de ductos una vez concluidas las obras, con el fin de detectar nuevas colonizaciones sobre ellas, tal como ocurrió con el ducto de Collahuasi. Hay que considerar que actualmente las poblaciones vivas de esta especie están presentes asociadas a intervenciones de terreno. Por lo que una intervención en este caso pareciera estar provocando un efecto positivo.*

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 5.52 del Anexo PAC de la Adenda, se aclaró que no se intervendrá esta especie del género *Metharme*, como efecto de la modificación de las obras, resultando en la no afectación de los ejemplares y por consiguiente, modificando las medidas originalmente propuestas que incluían esta especie, tales como el "Plan de rescate y relocalización de ejemplares de flora amenazada" (MM-1) y "Plan de rescate de germoplasma" (MC-2).

10. Observación:

Tampoco aparece en que herbario se depositó el material, que permita acceder a revisarlo por cualquiera persona y junto con justificar una correcta identificación de las especies. Estudios sin material de herbario no tiene validez alguna.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 3.51 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que los métodos empleados se realizaron en relación a lo señalado en la "Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA" (SEA, 2015), la cual no señala la necesidad de depositar el material colectado en un herbario. En este sentido, se precisó que si bien se cuenta con un herbario de terreno, el objetivo de éste es sólo el de confirmar, afinar o corregir la posterior identificación en gabinete de algunas de las especies de plantas vasculares registradas en terreno. Este trabajo de identificación estuvo a cargo del Botánico especialista Jorge Macaya, el cual realizó dos visitas al herbario de la Universidad de Concepción.

11. Observación:

Si no se coloca la especialidad de cada profesional que participó en el proyecto (en qué familia o género o especie o ecosistemas ha trabajado) es casi irrisorio colocar el cargo de especialista "¿especialista en qué?" "¿cuáles son sus publicaciones?" pág. 20 anexo 3.3.1-3.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 1.6 “Listado de Profesionales” del Anexo 3.3.1-3 “Plantas Vasculares: Esfuerzo de muestreo”, del EIA, se indicaron los especialistas en los distintos componentes, específicamente flora vascular y vegetación terrestre, así como también, se mencionó las actividades que desarrolló cada profesional en la elaboración del estudio de Línea de Base.

En la Respuesta 3.51 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que los métodos empleados se realizaron en relación a lo señalado en la “Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA” (SEA, 2015), la cual no señala la necesidad de mencionar las publicaciones sobre la experiencia de los especialistas participantes, los cuales pueden poseer gran experiencia en estudios de consultoría mas no necesariamente contar con publicaciones científicas.

12. Observación:

Revisión bibliográfica incompleta sobre todo tratándose de especies que el mismo estudio considera como singulares Tillandsia (2005, 2006) o en peligro Metharme (2009) etc.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 3.3.1.4.2 del Capítulo 3.3.1 “Línea de Base Plantas Vasculares” del EIA, se indicó la metodología de revisión bibliográfica como procedimiento de trabajo en gabinete, la cual se basó en estudios de la flora y la vegetación a escala regional y local, revisando tres aspectos principales: las formaciones y pisos vegetacionales en la Región, la flora potencial y los sitios de interés para la flora y vegetación en torno al Proyecto. Además, la revisión consideró las normativas aplicables (Leyes, Decretos y Reglamentos) y la revisión de los estados de conservación de la flora potencial (Reglamento de Clasificación de Especies, [RCE]) y Benoit (1989).

En el acápite 3.3.1.5.1 del Capítulo 3.3.1 “Línea de Base Plantas Vasculares” del EIA, se entregó información asociada a la singularidad de las especies, señalando entre la bibliografía consultada a Cabrera & Willink (1973) y Rundel et al. (1997). Al respecto se indicó que en el caso de Metharme lanata, la singularidad está dada por su categoría de conservación, por lo que los antecedentes revisados permiten su caracterización en dicho aspecto. Por otro lado, la especie Tillandsia landbeckii, sólo se encuentra clasificada en categoría de conservación no oficial, la singularidad ambiental se reconoce en las comunidades que conforma, las que son características de la provincia del Desierto (Cabrera & Willink, 1973) y son conocidas como Tillandsiales o asociaciones de especies del género Tillandsia, que se distribuyen cubriendo lomas arenosas en pendiente de amplias extensiones.

En el numeral 3.3.1.7 “Referencias bibliográficas” del Capítulo 3.3.1 “Línea de Base Plantas Vasculares” del EIA, se citó a Latorre et al. (2011), quienes entregan antecedentes sobre el establecimiento y formación de los Tillandsiales en el desierto de Atacama.

En la Respuesta 8.17 de la Adenda y en la Respuesta 8.7 de la Adenda Complementaria, se hizo referencia a no poner en riesgo la permanencia de la especie Metharme lanata en el sector, para lo cual se realizó la modificación de obras y consecuente modificación de la medida originalmente propuesta de traslado y trasplante. La medida de mitigación específica propuesta (MM-11) consiste en el rediseño del trazado de las huellas de acceso a las estructuras P043, P044 y P045 de la línea eléctrica (LAT 220 kV), los cuales se redelinearon alejándose lo más posible de los 7 individuos de Metharme lanata inicialmente declarados como impactados.

Adicionalmente, se identificó un individuo en estado de vigor “muerto” en la plataforma del sistema de transporte de concentrado (STC) y agua desalinizada (STAD). Sin perjuicio de su estado de vigor, con la finalidad de evitar cualquier posibilidad de impacto sobre este individuo (y una eventual capacidad regenerativa futura), se propuso optimizar el frente de trabajo, reorganizando las actividades (disposición de material de excavación) al interior de la plataforma de trabajo para la construcción, de manera de alejar lo más posible las actividades de intervención, evitando por lo tanto su potencial afectación. Además, se generó un grupo de

acciones asociadas para complementar y asegurar la efectividad de la medida propuesta (MM-11), las cuales son extensivas también a la fase de operación. Algunos antecedentes de la medida se indican a continuación:

- Realización de catastro antes del inicio de las actividades de construcción en el sector donde se identificaron los individuos de *Metharme lanata*. Se incluirá el registro fotográfico de los individuos, así como la medición de su altura, longitud y fenología. Sus resultados serán entregados a la Autoridad.
- Aplicación de medida de protección a los individuos a través de cercados e implementación de señalética de advertencia de prohibición de acceso.
- En el tramo donde se identificaron los individuos, se llevará a cabo un monitoreo e inspección permanente por profesionales del área biológica, durante todo el periodo en que se estén desarrollando actividades de intervención en terreno en el frente de trabajo.
- Finalizadas las actividades del frente de trabajo en el tramo, se realizará el desmantelamiento de los cercos de protección.
- Finalmente se entregará a la Autoridad un informe final que incluirá el detalle pormenorizado de las actividades desarrolladas y los resultados obtenidos.

13. Observación:

Un estudio debe indicar sus resultados, la copia de documentos no tiene sentido alguno a no ser que se haga alguna observación respecto de la información que se está copiando, para eso están las citas en la revisión bibliográfica que haga el ejecutor del proyecto.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 3.3.1.4.2.a) del Capítulo 3.3.1 "Línea de Base Plantas Vasculares" del EIA y en el Anexo PAC de la Adenda, se indicó que la revisión bibliográfica consideró las normativas aplicables (Leyes, Decretos y Reglamentos) y la revisión de los estados de conservación de la flora potencial (Reglamento de Clasificación de Especies, [RCE]) y Benoit (1989). En este contexto, se revisaron tres aspectos principales: las formaciones y pisos vegetacionales en la Región, la flora potencial y los sitios de interés para la flora y vegetación en torno al Proyecto.

En acápite 3.3.1.5.1 a) y b) del Capítulo 3.3.1 "Línea de Base Plantas Vasculares" del EIA, se realizó la descripción de la vegetación en base a la revisión bibliográfica y se generó un listado de flora potencial para el área de influencia del Proyecto en base a los estudios citados. El listado se presentó en la base de datos que conforma el Anexo 3.3.1-1 del EIA "Listado de Flora Potencial Otoño 2016.Rev0_EIA".

En el acápite 3.3.1.7 del Capítulo 3.3.1 "Línea de Base de Plantas Vasculares (Flora Vasculares y Vegetación)" del EIA, se señalaron las referencias bibliográficas citadas como artículos científicos, capítulos de libros, documentos de los servicios públicos, convenciones, leyes y decretos.

14. Observación:

Habla de áreas de vegetación muerta sin nombrar las posibles causas de ello y no hay una palabra de la contaminación de Quebrada Choja y Maní producto del derrame del año 2008. Debe indicar el grado de recuperación de la vegetación, si es que hubo, a 7 años del derrame.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 3.55 del Anexo PAC de la Adenda, se señaló que este evento (derrame del año 2008) corresponde a una contingencia histórica en donde no tuvo relación Quebrada Blanca y que afectó zonas fuera del área de influencia y de estudio del presente Proyecto. Además, se aclaró que la situación descrita fue fruto de una investigación por parte de la

autoridad que, mediante la Resolución Exenta N°00008826 (Comisión Regional del Medio Ambiente de Tarapacá) del 6 de julio de 2009, dio inicio al proceso para determinar y establecer las responsabilidades y posibles sanciones en contra de Quebrada Blanca, en su calidad de titular del proyecto "Modificación del Proyecto Dump Leach". Este proceso investigativo, que incluyó tanto los análisis y estudios técnicos pertinentes, así como los pronunciamientos de los servicios públicos competentes, se da por resuelto con la absolución de los cargos formulados a Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A. mediante Resolución Exenta N°00086, de 30 de septiembre de 2010 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región de Tarapacá.

15. Observación:

Revisión bibliográfica debería haber consultado los estudios realizados previamente en el sector como el de Collahuasi en Patache y Salina Punta Lobos en Patillos durante la década del 90.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 3.56 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que la exclusión de información ambiental correspondiente a décadas pasadas, se debe a que, en base a las metodologías para la identificación de impactos, se precisa establecer las posibles relaciones entre las acciones, partes y obras contempladas por el Proyecto, sobre las condiciones actuales del sitio, a fin de poder establecer la generación de impactos sobre cualquiera de sus componentes ambientales. Los estudios realizados en el contexto de la Línea de Base del EIA del Proyecto, comprende evaluaciones estacionales (verano, otoño, invierno y primavera del 2015) de los componentes físico-químicos y biológicos del medio marino, a fin de caracterizar las condiciones actuales del sitio, que incluyeron los sectores de Patache y Patillos.

Complementariamente, se indicó que se ha considerado la información generada por otros proyectos desarrollados en el contexto del SEIA, ya sea como parte de la revisión de antecedentes previos en el Capítulo de Línea de Base, que incluye la revisión del listado de especies potenciales, o bien en la revisión de otros antecedentes asociados a especies de interés como por ejemplo *Arctocephalus australis* (del lobo fino austral) y *Lontra felina* (chungungo).

16. Observación:

Se solicita al titular aclarar a que se refiera con alta y baja diversidad en la pág. 15. del resumen ejecutivo.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En acápite 3.5 del Capítulo 3 "Línea de Base", del EIA y en la Respuesta 3.57 del Anexo PAC de la Adenda se indicó que, la descripción incluida en el resumen ejecutivo, alude en una primera instancia a los resultados de línea de base del área de contexto y luego específicamente a los resultados del área de intervención asociada a la construcción del muelle. Al respecto, si bien las franjas del intermareal y submareal de fondo rocoso que serán intervenidas para la construcción del muelle presentan altos valores de diversidad, donde se registra la presencia de algas y las comunidades asociadas a ellas, el mayor porcentaje del área de intervención para la construcción del Proyecto (un 70,5%) corresponde al submareal de fondo blando (sedimentario), donde efectivamente los valores de diversidad y riqueza de especies es bajo para dichas comunidades, predominando los nematodos, poliquetos y ostrácodos, los cuales tienen tolerancia a la carga orgánica, tal como se describió en el acápite 4.3.5.5.b.1) del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA.

14.16 OBSERVANTE:

Asociación Indígena Aymara Naciente Collahuasi.

1. Observación:

La Asociación Indígena Aymara Sol Naciente de Collahuasi, considera que el no reconocimiento de esta asociación no solo pone en riesgo su actividad pastoril, sino que, además, deja fuera de su protección los sitios de significación cultural y patrimonial que los comuneros consideran para el desarrollo de sus costumbres, correspondientes al Patrimonio Cultural Indígena, tales como lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la Cultura Indígena. Por lo tanto, se considera que el proyecto carece de información relevante y completa acerca de las organizaciones indígenas asentadas en la zona, además de carecer de información en relación con los espacios territoriales, ocupacionales y de trashumancia de la Asociación Indígena Aymara Sol Naciente de Collahuasi, así como también una clara descripción de los sitios de significación cultural que pudieren verse afectados principalmente por la variante de la Vía A-97B, que a juicio de los miembros de la organización constituye uno de los aspectos que mayor impacto y preocupación les genera, dado que afecta una forma de vida, y sitios de significación cultural en el cual se desarrollan sus actividades.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 12.23 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 3.8-2 de la Adenda Complementaria, se entregó información con respecto a las actividades ganaderas que presenta la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi, en el área del proyecto, específicamente en la Alternativa Variante A-97B. Al respecto, se indicó que el sector de Pampa Vicuña es utilizado por los integrantes de la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi como ruta de pastoreo de los animales entre Caya y Chusquina.

En este contexto, mediante Resolución Exenta N°87 del 24 de octubre de 2017 se amplía el ámbito del proceso de Consulta Indígena mediante la incorporación de la Asociación en relación con el impacto significativo denominado MH-1: "Limitación para el tránsito y uso del sector Salar de Coposa-Variante A-97B, asociado al tránsito de animales hacia zonas de pastoreo utilizadas por los GHPPI usuarios del sector de emplazamiento de la Alternativa Variante A - 97 B", para lo cual se establece como medida de mitigación MM- 9 "Plan de reducción a la perturbación animal y seguridad vial, asociado al tránsito por pastoreo practicado por los GHPPI en la Alternativa Variante A-97B". El objetivo de esta medida está dirigido a mitigar la perturbación, limitación de acceso, libre tránsito y uso tradicional del sector de Pampa Vicuña, particularmente asociado a las áreas y ruta de pastoreo de los animales domésticos que pastan en el territorio aledaño a la Alternativa Variante A-97B y que pertenecen a los miembros de la Asociación.

2. Observación:

En lo concerniente al Medio Humano, el Titular divide el área de influencia en tres sectores: Cordillera, Pampa y Costa. Respecto del sector Cordillera donde se encuentra asentada la organización (A.I. Aymara Sol Naciente de Collahuasi), indica que "los criterios utilizados para definir la proximidad de los asentamientos humanos a las obras, partes y/o actividades del Proyecto se vinculan a la cercanía de los asentamientos humanos y localidades del sistema de Quebrada de Guatacondo, asentamiento de Chilla y sector Choja (Quebrada Casillas y Choja)". "Considerando los asentamientos permanentes y temporales utilizados por las comunidades originarias del Salar del Huasco y del sector Salar de Coposa con el objetivo de identificar los potenciales usos que los miembros de dichos grupos pudiesen realizar cerca de las rutas que prevé utilizar el Proyecto y obras asociadas a la Variante A-97B".

Se debe indicar que no existe información de contexto en cuanto a determinar las distancias existentes entre el proyecto, obras, ruta y/o actividades del proyecto en relación con los espacios territoriales y sectores ocupacionales ancestralmente utilizados por los miembros de la Asociación Indígena Aymara Sol Naciente de Collahuasi, especialmente en actividades pastoriles. Debemos indicar que la organización se encuentra comprendida dentro del Área de Desarrollo Indígena Jiwasa Orage, la cual constituye un espacio territorial en el cual

deben concurrir una serie de requisitos copulativos de carácter legal, que tiene por objeto dar protección y promoción a las personas indígenas, a través de fomentar el desarrollo de sus formas de vida, su cultura y sus costumbres; dichos espacios territoriales determinan que constituyen entidades de tal valor que el propio Estado se obliga a focalizar los recursos públicos para dar cumplimiento a los fines que dichos espacios tienen.; por lo anterior, debiendo entenderse que esta zona donde se encuentra asentada la organización reúne todos las características de promoción y protección, el titular deberá complementar la información de su estudio.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 12.23 de la Adenda Complementaria, se hizo referencia a la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi, lo cual fue complementado en el Anexo 3.8-2 de la Adenda Complementaria, mediante entrevista realizada a don Germán Choque el 16 de octubre de 2017. Según lo expuesto, el sector de Pampa Vicuña es utilizado por los integrantes de la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi como ruta de pastoreo de los animales entre Caya y Chusquina.

Finalmente, en la Resolución Exenta N°87 del 24 de octubre de 2017 se amplió el ámbito del proceso de Consulta Indígena mediante la incorporación de la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi en relación con el impacto significativo denominado MH-1: "Limitación para el tránsito y uso del sector Salar de Coposa-Variante A-97B, asociado al tránsito de animales hacia zonas de pastoreo utilizadas por los GHPPI usuarios del sector de emplazamiento de la Alternativa Variante A – 97 B", y se estableció como medida de mitigación (MM- 9) el Plan de reducción a la perturbación animal y seguridad vial, asociado al tránsito por pastoreo practicado por los GHPPI en la Alternativa Variante A-97B). El objetivo de esta medida está dirigido a mitigar la perturbación, limitación de acceso, libre tránsito y uso tradicional del sector de Pampa Vicuña, particularmente asociado a las áreas y ruta de pastoreo de los animales domésticos que pastan en el territorio aledaño a la Alternativa Variante A-97B y que pertenecen a los miembros de la Asociación.

3. Observación:

En relación a los nuevos antecedentes que el titular registrará sobre las actividades económicas y socioculturales de la Asociación Indígena Aymara Sol Naciente de Collahuasi, se solicita al titular evaluar nuevamente las medidas propuestas en base a los nuevos antecedentes de la asociación.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 12.23 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 3.8-2 de la Adenda Complementaria, se entregó información con respecto a las actividades ganaderas que presenta la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi, en el área del proyecto, específicamente en la Alternativa Variante A – 97B. Se indicó, que sector de Pampa Vicuña es utilizado por los integrantes de la Asociación Indígena Aymara Naciente de Collahuasi como ruta de pastoreo de los animales entre Caya y Chusquina.

En este contexto, mediante Resolución Exenta N°87 del 24 de octubre de 2017 se amplía el ámbito del proceso de Consulta Indígena mediante la incorporación de la Asociación en relación con el impacto significativo denominado MH-1: "Limitación para el tránsito y uso del sector Salar de Coposa-Variante A-97B, asociado al tránsito de animales hacia zonas de pastoreo utilizadas por los GHPPI usuarios del sector de emplazamiento de la Alternativa Variante A – 97 B", se establece como medida de mitigación (MM- 9 Plan de reducción a la perturbación animal y seguridad vial, asociado al tránsito por pastoreo practicado por los GHPPI en la Alternativa Variante A-97B). El objetivo de esta medida está dirigido a mitigar la perturbación, limitación de acceso, libre tránsito y uso tradicional del sector de Pampa Vicuña, particularmente asociado a las áreas y ruta de pastoreo de los animales domésticos

que pastan en el territorio aledaño a la Alternativa Variante A-97B y que pertenecen a los miembros de la Asociación.

14.17 OBSERVANTE:
Edwin Gonzalo Pavéz.

1. Observación:

Con respecto a las prospecciones arqueológicas, según el convenio 169 de la OIT al estar inmerso en la comunidad Indígena de Huatacondo se debió contar con una autorización y consulta previa, ¿Esta se realizó?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 3.26 del Anexo PAC de la Adenda, se aclaró que el Convenio 169 de la OIT otorga la responsabilidad al Estado de Chile el establecer los procedimientos de Consulta Indígena. En este contexto el titular siguió las directrices y lineamientos que los órganos del Estado definieron respecto de los procesos de consulta asociados al Convenio 169 de la OIT. Complementariamente, previo al inicio de cualquier prospección arqueológica, el titular informó de las actividades a ser realizadas de acuerdo a su procedimiento interno de relaciones comunitarias denominado "Liberación Comunitaria de Áreas de Trabajo" (2015).

En la Respuesta 3.36 de la Adenda y en la 12.33 de la Adenda Complementaria, se indicaron algunas actividades relacionadas con reuniones previas o de preparación para una interacción mayor con los GHPPI. Junto a estas acciones previas, se incorporaron a modo de complemento y actualización de la información, algunas interacciones relevantes que se concretaron con posterioridad a la presentación del EIA con la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en cuya reunión se logró establecer un "Acuerdo Protocolo" para el establecimiento de una mesa técnica. El objetivo de esta mesa fue dialogar sobre las medidas de mitigación y compensación propuestas por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca (CMTQB) en relación al impacto sobre el patrimonio arqueológico.

En el Anexo 8.1 "Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA" de la Adenda Complementaria y en el Anexo 7.1 "Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA" de la Segunda Adenda Complementaria, se indicaron las medidas de interés por parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, las cuales son las siguientes:

- MM-14: "Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)"
- MC-9: Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio".

2. Observación:

Con respecto a la medida de protección es la adecuada, sin embargo, se considera que la malla del tipo dorment es una medida insuficiente debido a las inclemencias climáticas característica de estos pisos ecológicos o franjas topográficas, ¿Por qué no se utiliza malla galvanizada junto a varas de fierro?

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo 7.2.4.1 Patrimonio Cultural-Arqueología: Protección Integral de sitios Arqueológicos, del EIA, se indicaron las Medidas de Mitigación MM-7, y en el Anexo 7.2.4.2 Patrimonio Cultural-Arqueología: Plan de Gestión de Monumentos Arqueológicos, del EIA, la Medida MM-8. En términos generales, la primera medida consiste en la protección integral transitoria de los sitios arqueológicos a partir de limitaciones físicas y



señalética y un monitoreo mensual, ejecutado por licenciado(s) en arqueología o arqueólogo(s) en terreno, quien(es) supervisará(n) los frentes de trabajo, y estará(n) a cargo de comunicar los cuidados hacia el patrimonio cultural, a través de charlas de inducción. En tanto MM-8, implica desarrollar un conjunto de técnicas destinadas a la caracterización de los contextos, las cuales serán específicas a cada tipo de Monumento Arqueológico y atendiendo a la naturaleza del elemento patrimonial. Mayores especificaciones de alcances, metodologías, indicadores de cumplimiento, cronograma y otros detalles técnicos.

En la Respuesta 5.23 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que la Medida de Mitigación MM-7 (Anexo 7.2.4.1 del Capítulo 7 EIA), tiene un carácter transitorio, siendo removidos los cercos una vez terminada la ejecución del resto de la(s) medida(s) de mitigación asociadas a cada uno de los Monumentos Arqueológicos. En consideración a esto, la instalación de cercos de color llamativo, con malla tipo dorment, asegurará una intervención mínima y controlada de la superficie y subsuelo en el entorno de los sitios, y podrán ser removidos con mayor facilidad, asegurando una baja intervención del sustrato en donde están emplazados. De todas maneras, se tomará en consideración tensar la malla dorment con alambre, de forma de asegurar su estabilidad frente a condiciones climáticas adversas.

Por el contrario, la instalación de cercos con malla galvanizada y varas de fierro, implicaría excavaciones de mayor envergadura, utilización de bases de concreto u otro material, y la intervención de mayor cantidad de personas, con la consecuente remoción de la matriz. Es importante considerar también que esta medida incluye el monitoreo mensual de los sitios arqueológicos, por lo que cualquier alteración en ellos o en sus cercos de protección, puede ser oportunamente detectado y reparado.

3. Observación:

Esta medida es insuficiente, carece de los usos y conceptos comunitarios, se percibe una orientación más bien academicista, a su vez no contempla a la hora de construir la medida el convenio 169 de la OIT, obviando que se encuentra en un territorio indígena; por otra parte, se observa que se presenta a rasgos lineales no como un circuito regional o local, sino como solo rasgos, siendo evidente en los estudios regionales que trata de ramales que unen al camino del Inka del altiplano con el de la pampa del Tamarugal.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 5.24 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que la Medida MC-4 está enfocada en difundir y educar sobre el patrimonio arqueológico y cultural existente en el área de quebrada de Huatacondo, a través de una obra narrativa transmedial denominada "Los Caravaneros del Desierto", que será entregada en los establecimientos educativos de la región de Tarapacá y en las comunidades cercanas al área del Proyecto.

La Comunidad de Huatacondo, tal como señala la Resolución Exenta N° 15/2017 (SEA), fue considerada en el Proceso de Consulta Indígena, por afectación al patrimonio de la comunidad, para lo cual se estableció como medida de mitigación (MM-14) un plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural y la medida de compensación (MC-9) un centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio, siendo éste un espacio pertinente desde el punto de vista cultural, y regulado como instancia de diálogo respecto de los contenidos de la Línea de Base del Medio Humano

En el Anexo 8.1 "Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA" de la Adenda Complementaria y en el Anexo 7.1 "Actualización Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del EIA" de la Segunda Adenda Complementaria, se indicaron las medidas de interés por parte de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, las cuales son las siguientes:

- MM-14: "Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8)".
- MC-9: Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico del territorio".

Adicionalmente, como parte de los acuerdos establecidos con los integrantes de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo, en taller realizado entre los días 24, 25 y 26 de enero, se constituyeron en común acuerdo los siguientes compromisos voluntarios:

- CV-26: Diseño y construcción de torres de alta tensión con pertinencia cultural, sector cruce de quebrada de Guatacondo. Se propone construir 2 torres de alta tensión que tienen mayor exposición visual en el sector del cruce de la quebrada de Guatacondo, con diseños basados en iconografía prehispánica del área.
- CV-17: Plan de Acción Paleontológico – Difusión del patrimonio paleontológico. El Titular se compromete a la elaboración de un libro que difunda el patrimonio paleontológico del área de Guatacondo, libro que será trabajado en conjunto con la CIQH, el que será distribuido en establecimientos educativos de las comunas de Pica, Pozo Almonte e Iquique.

14.18 OBSERVANTE:

Jorge Alberto Moya Riveros.

1. Observación:

El Proyecto no expresa en forma clara y concluyente, si será utilizada en toda la extensión del área de depósitos de relaves una geo membrana de HDPE, teniéndose a su vez en consideración las fisuras basales en la roca de la quebrada y/o que no sea suficiente la contención de cortinas hidráulicas y sistema de cortafuego incluido en el proyecto, por ello no queda suficientemente aclarado el punto relevante de la contención de relaves quebrada abajo, la cual pondrá en riesgo a los recursos naturales de suelo y agua en la zona.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 1.6.1.3.1 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, del EIA, se indicó que el muro de partida contará con revestimiento en su talud de aguas arriba, el que incluirá un geotextil y una geomembrana de HDPE de 2 mm de espesor, ajustándose a lo señalado en el Artículo 54° del Decreto Supremo N°248 “Reglamento para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relave”, del Ministerio de Minería. Este revestimiento se extenderá varios cientos de metros aguas arriba del pie del muro sobre el terreno natural como una capa parcial para limitar las filtraciones. El muro de arena (o muro final) que se levantará encima del muro de partida, tendrá su cara aguas arriba revestida con una geomembrana de HDPE de aproximadamente 1,5 mm de espesor. Por encima de la meseta del lado oriente, la extensión del muro denominada “muro ala este”, también contará con revestimiento en la cara aguas arriba, de modo similar al muro de partida.

En el Anexo 10.3.6: “PAS 135”, del EIA, se describió el sistema de drenes que forma parte del Sistema de Control de Filtraciones (SCF), en el cual se indicó que la zanja de filtraciones y el dren principal contarán con un revestimiento de geotextil cuyo objetivo es limitar el ingreso de material fino hacia el dren. Además, se describieron las piscinas colectoras de filtraciones, que serán revestidas para evitar filtraciones, por un conjunto de geomembranas que se compondrá de HDPE-Geomalla-HDPE. De este modo, la geomembrana de HDPE impermeabilizará evitando las filtraciones, en tanto la geomalla permite estabilización y refuerzo de suelos.

En la Respuesta 1.3 y 4.23 del Anexo PAC de la Adenda, se entregaron mayores antecedentes sobre la contención de los relaves, y se indicó que, dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 56 del Decreto Supremo N° 248, la cubeta de depósito del tranque de relaves (que corresponde a la zona en donde se acumularán los relaves) no contará con geomembrana, sin embargo, a fin de evitar infiltraciones provenientes del depósito, esta obra contará con un Sistema de Control de Filtraciones compuesto de un sistema de drenes basales, piscinas colectoras de filtraciones y la Cortina Hidráulica N°2.

2. Observación:

La Comunidad Quechua de Matilla, nos encontramos con el Sistema de Transporte de Aguas Recuperadas y de Relaves, frente al cual el Proyecto no presenta un descarte de eventualidades como la fractura o rotura de las canaletas de relaves, que signifique un acopio y derrame de tal material contaminante por los sectores de quebradas y su curso por el lecho de las mismas atendida la pendiente existente. El evento producido en el sector Mina del Proyecto Minero doña Inés de Collahuasi el 4 de agosto del año 2016, denunciado por nuestra Comunidad y que se encuentra en etapa de investigación, es un claro ejemplo de las graves problemáticas medioambientales que se pueden producir al respecto.

Existen antecedentes y experiencias en el ámbito nacional e internacional, que no siempre estos proyectos mineros contemplan las medidas y las normas de resguardo del medio ambiente como también del suelo y del subsuelo, máxime si en el caso de los tranques de relave y de las lagunas que de dichos líquidos y material contaminantes se forman, estos perviven por muchos años más allá del punto de cierre del proyecto minero, constituyendo un potencial peligro de contaminación en el área y que puede proyectarse mucho más allá incluso, si tomamos en consideración la red de napas de aguas subterráneas del sector.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 8 “Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias” del EIA, no se identificó como sector receptor de los potenciales riesgos del Proyecto a la localidad de Matilla dada la lejanía con las instalaciones del Proyecto. Los sectores que fueron identificados como potenciales receptores de riesgo fueron la quebrada Camaruno, Paguana y Ormajuno, las que no tienen conexión hidráulica con la cuenca del Oasis de Matilla (Microcuenca Quebrada Quisma) ya que se ubican en la Sub Subcuenca Loa Medio.

En el acápite 8.6.3.11.2 del Capítulo 8 “Plan de Contingencias y Emergencias” del EIA y en los acápites 1.6.1.6 y 1.8.3.6.1 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, del EIA, se describieron las medidas de diseño, de la operación y de mantenimiento que se contemplaron para la canaleta de relaves con el objeto de evitar riesgo de derrame de relaves. Al respecto cabe destacar lo siguiente:

- El diseño del STR considera criterios de seguridad para minimizar la probabilidad de fallas, tales como el diseño civil del trazado controlando la pendiente de 0.9% para permitir una velocidad de flujo con una tasa mínima de desgaste, aplicabilidad en el diseño al cumplimiento de normas sísmicas, diseño a resistencia última con consideraciones extremas de temperatura, diseño de elementos expuestos al desgaste para facilitar su mantención, diseño flexible para distintas condiciones operacionales.
- El diseño de la canaleta del STR considera el transporte de la máxima producción proyectada, además de verificaciones para casos eventuales, tales como baja producción (bajo flujo), by-pass de espesador (alto flujo) y relave de características adversas (arcilloso); en donde se confirmó que el sistema pudiese absorber las anomalías sin generar un desborde. La pendiente de diseño de 0,9% fue considerada para evitar la formación de depósitos en la canaleta.

Los elementos de seguridad adicionales en el diseño de la canaleta del STR son:

- Revancha en canaleta por sobre el nivel máximo de relave, para evitar el desborde o salpicadura por ondas o fluctuaciones.
- Peralte de paredes en tramos aguas abajo de cajones, donde usualmente se producen ondas o fluctuaciones.
- Capa de hormigón de desgaste al fondo de la canaleta, la cual debe ser monitoreada durante la operación.
- Curvatura máxima de canaleta para limitar desgaste en curvas y peralte lateral del nivel de relave.

En tanto, las medidas a adoptar ante la ocurrencia de eventos de emergencia durante la operación de la canaleta de relaves, son las siguientes:

Durante la emergencia:

- Comunicar el incidente inmediatamente al jefe de operaciones, para activar el plan de emergencia de la compañía, dando aviso a las autoridades pertinentes y a las comunidades cercanas.
- Interrumpir flujo por línea(s) comprometida(s). Ante un evento de derrame que no pueda ser controlado inmediatamente (lo cual se puede realizar para derrames por causas como cierre incorrecto de compuertas o falla menor de juntas de dilatación), se cortará la alimentación del relave al STR. De esta forma, el derrame se detendrá en cuanto el relave remanente en el sistema fluya gravitacionalmente aguas abajo.
- Solicitar el apoyo de diversas unidades, con maquinaria, equipos y herramientas, de manera de abrir zanjas sobre la pulpa decantada y ayudar a escurrir el relave en dirección a zonas en las cuales se deposite en forma controlada, sin peligro de afectar otros lugares y fácil extracción, minimizando los impactos a cauces naturales y/o terrenos agrícolas.
- Dirigir flujo liberado al Depósito, en las áreas donde sea posible.
- Restringir accesos al sector.

Después de la emergencia:

- Reparar línea(s). Una vez controlada la emergencia, se deberá detectar el punto de la canaleta dañado, realizar las reparaciones necesarias con personal especializado, para restablecer la operación normal.
- Las áreas afectadas por el evento deberán ser limpiadas, removiendo la capa de suelo afectada. La disposición de este material dependerá del volumen a manejar, pudiendo ser el Depósito de Relaves o los acopios de material estéril de la mina.

En la Respuesta 5.22 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que durante la fase de construcción del Depósito de Relaves, se proyectará un sistema temporal para el manejo de aguas y sedimentos durante la construcción del muro de partida. Este sistema tiene el propósito de reducir el monto de agua que entre al área de construcción del muro de partida y estructuras de manejo de aguas de contacto asociadas, y para proteger el área de construcción de inundaciones durante eventos de lluvia extremos. El sistema temporal para el manejo de aguas está compuesto del muro ataguía y la zanja de desvío de aguas. El agua que se acumule en este sistema será utilizada en las actividades de construcción del muro de partida y, en caso de crecidas, contará con un rebose de las aguas lluvias a través de la zanja ya citada.

En el Anexo 1.3 de la Adenda complementaria se indicó que el seguimiento de los efectos y medidas de control del Proyecto en sus diferentes etapas sobre la componente recursos hídricos se realizaría en el Área de Sistema de Control de Filtraciones ubicado en la Quebrada Blanca, aguas abajo del depósito de relaves, botaderos y acopios. Adicionalmente en las respuestas 1.3 y 7.3.7 de la Adenda Complementaria, se indicaron los puntos de monitoreo adicionales, asociados a los potenciales efectos del depósito de relaves, botaderos y acopios sobre su entorno. No obstante lo anterior, se llevará a cabo un control de diversas variables físicas que permitan describir la evolución de estas instalaciones y de sus efectos sobre el entorno.

En la Respuesta 10.20 de la Adenda, se indicó realizar una actualización del "Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico del Depósito de Relaves" y del "Modelo Hidrogeológico Regional del Área Mina" durante la etapa de operación del Proyecto, lo cual tendrán asociado un Informe Técnico que documentará dicho proceso. Este será remitido a la Autoridad Ambiental según lo solicitado en un plazo máximo de tres meses después de terminado cada ciclo de actualización.

En la Respuesta 9.3 y 9.9 de la Adenda Complementaria, se entregaron mayores antecedentes sobre la actualización de los modelos, los cuales considerarán todos los antecedentes que se dispongan a la fecha, tanto de información de la operación del sistema como de nuevas investigaciones de terreno.

3. Observación:

Una de las problemáticas que más inquieta a la Comunidad Quechua de Matilla y a los Matillanos (as) en general, es la grave contaminación que podría generarse desde los tranques de relaves y su filtración y percolación a las napas de aguas subterráneas, aguas que constituyen la red de la cuenca que aflora en los Oasis de Matilla, Pica y Valle de

Quisma, existiendo con ello el gravísimo y potencial peligro de que tales aguas – vitales para la subsistencia de los grupos humanos asentados en toda la zona – se vean saturadas de metales pesados y arsénico, haciéndolas peligrosas y prohibitivas no tan solo para el consumo humano sino que también para el uso en la agricultura de los oasis, actividad ancestral y fundamental en la vida de todos estos asentamientos humanos.

El proyecto no contiene un estudio profundo y desarrollado de modelación para determinar, en caso de eventuales contingencias, hacia donde se dirige y hacia donde se filtraría el material contaminante. Es esencial en este punto, la alta sismicidad de la zona en donde se desarrolla el proyecto, en especial el área mina, y con ello las fracturas en el suelo que puedan producirse y por las cuales, puedan filtrarse los líquidos del tranque de relave, contaminando con ello no tan solo el suelo sino también las napas de aguas subterráneas que por dicho sector corren.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Anexo 3.2.8-1: “Modelo Hidrogeológico Regional”, del EIA, se entregaron antecedentes sobre los niveles de agua subterránea, que permitió verificar que existe coincidencia entre las divisorias de agua superficial y subterránea. Por lo tanto, cualquier efecto del Depósito de Relaves sobre el acuífero, estaría contenida en la quebrada Blanca.

El Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico del Depósito de Relaves, presentado en el Anexo 4.2.7 del EIA, que simuló el efecto del Depósito de Relaves, permitió verificar que las filtraciones que no son captadas por el dren bajo el muro, alcanzan montos de 3,2 a 3,3 L/s y viajan hacia aguas abajo en dirección del Sistema Cortafugas N°2 por el depósito aluvial de la quebrada Blanca. Además, se indicó que las infiltraciones desde el Depósito de Relaves quedarán contenidas al interior de la subsubcuenca quebrada Blanca, aguas arriba de la Cortina Hidráulica N°2 y/o Sistema Cortafugas N°2, en todas las etapas del Proyecto.

En el acápite 7.2 del Anexo 1.6 “Plan de Manejo de Aguas”, del Capítulo 1 del EIA, se entregó información sobre los casos de eventuales contingencias en relación a la captación de filtraciones que generará el Depósito de Relaves. Estos casos corresponden a los siguientes:

- Se detecte una falla u operación deficiente de los equipos de bombeo de la Cortina Hidráulica N°2 (CH N°2), como por ejemplo una detención del motor, lo que puede ser a causa de una falla en el interruptor de presión, falla del suministro eléctrico, motor dañado, así como también motor en funcionamiento, sin embargo no eleva agua a causa de una rotura o desconexión del tubo de impulsión, entre otros.
- Se detecten filtraciones de aguas de contacto aguas abajo de ésta, es decir que se presente un deterioro de la calidad del agua o bien una menor recuperación de la calidad de las aguas en tres (3) campañas de monitoreo mensuales consecutivas, en uno o más parámetros de control (pH, CE, SO₄, Cl, Cu disuelto, Cu total, Fe disuelto y Fe total), respecto a los umbrales definidos en pozos PM4(s), PM4(p), PM-DDH-6, PMRC-06A, PM-RC-06B y DDH-533.

Adicionalmente, se indicaron niveles de contingencia para los cuales se activarán sistemas de respaldo que evitarán que las filtraciones escurran aguas abajo por la quebrada Blanca:

- Primer nivel de contingencia: Activación del bombeo en los tres pozos de bombeo del Sistema Cortafugas N°2 para aumentar la eficiencia de recuperación de las filtraciones.
- Segundo nivel de contingencia: En el eventual caso que el primer nivel de contingencia no fuera suficiente, los pozos de monitoreo PM1, PM2 y PM3 ubicados aguas abajo del Sistema Cortafugas N°2 podrán ser utilizados como pozos de bombeo y operar en conjunto con el Sistema Cortafugas N°2 para aumentar la eficiencia de recuperación de las filtraciones.

En caso de la ocurrencia de filtraciones de aguas de contacto aguas abajo de la Cortina Hidráulica N°2, las medidas que se hayan activado (Sistema Cortafugas N°2 y/o pozos de monitoreo y contingencia) operarán hasta que se hayan controlado las eventuales filtraciones. Además, las aguas capturadas (PM1, PM2 y PM3), serán enviadas a las Piscinas Colectoras

de Filtraciones, para luego ser enviadas nuevamente al proceso productivo a través del Sistema de Recuperación de Agua. En el apartado A de Anexo 10.18 "Plan de Seguimiento Ambiental y Monitoreo de Recursos Hídricos", de la Adenda, se entregaron detalles de la ubicación de los pozos PM1, PM2 y PM3, así también de los umbrales de calidad de agua en cada uno de ellos.

En el Anexo 2.21 "Modelo hidrogeológico regional del área mina y evaluación de efectos sobre el sistema de agua subterránea, manual de uso modelo numérico y modelo numérico hidrogeológico regional del área mina", de la Adenda, se entregó información actualizada que permitió verificar que los flujos subterráneos intercuenas son de muy baja magnitud y despreciables, lo que es consistente con el entorno geológico de baja permeabilidad de las unidades de roca, y descarta la conexión hidráulica entre las cuencas. La cota máxima del Depósito de Relaves, no supera las cotas de las divisorias de aguas circundantes, por lo que cualquier efecto del Depósito de Relaves sobre el flujo subterráneo queda confinado a la quebrada Blanca.

Finalmente, en la Respuesta 4.24 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que la quebrada Blanca y la quebrada Choja (que nace en la confluencia de la quebrada Blanca y la quebrada Ramucho) pertenecen a un sistema hídrico, la cuenca del Salar de Llamara, que es superficial y subterráneamente distinto al de los Oasis de Matilla, Pica y Valle de Quisma, que corresponde a la cuenca Pampa del Tamarugal. Además, se entregaron mayores antecedentes sobre la dirección del flujo del agua, que va desde quebrada Blanca al Salar de Llamara, así como también la microcuenca Quebrada Quisma que alberga a los Oasis de Matilla, Pica el Valle de Quisma. En ambos casos se observó que sus nacientes están hacia el noreste y el flujo de agua desde la microcuenca Quebrada Quisma se dirige al Salar de Pintados. Se indicó que existe una separación de al menos 50 km entre ambos sectores y existen entre medio alrededor de 4 cuencas hídricas distintas, a saber: Sub Subcuenca Quebrada Chacarilla, Sub Subcuenca Quebrada de Ramada, Sub Subcuenca Cahuisa y de Chipana y Sub Subcuenca Loa Medio.

4. Observación:

El Proyecto, no contiene y no presenta un estudio del comportamiento de las corrientes de los vientos y transporte del material particulado con una modelación de la pluma de dispersión, de manera de asegurar que el Oasis de Matilla no se verá afectado, como ya ha acontecido con el Valle de Mamiña, en que con el transcurso del tiempo, la actividad agrícola y frutícola de dicho valle, se ha visto reducida a niveles ínfimos producto de la actividad minera del Proyecto Cerro Colorado, y de los agentes contaminantes generados por la misma, no tan solo del suelo, subsuelo y aguas, sino por la contaminación por el polvo en suspensión que agrede al ecosistema.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el acápite 4.3.3.2.1 del Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, se presentó la estimación de las emisiones y la modelación del transporte y dispersión de contaminantes atmosféricos generados por el Proyecto. El análisis de los resultados se realizó considerando la línea de base y el aporte de la operación actual de la faena minera, sumado a los proyectos que cuentan con RCA favorable, más el aporte del Proyecto para la fase de construcción, operación y cierre. Matilla está dentro del dominio modelado, no obstante, se encuentra distante de las obras, partes y acciones del Proyecto, siendo la actividad más cercana los flujos viales por la ruta pública A-651 (27 km en línea recta).

En el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA, se indicó que los aportes del Proyecto de material particulado (MP10, MP2,5) y sedimentable (MPS) para las fases de construcción, operación y cierre (en sus escenarios más desfavorables desde el punto de vista de las emisiones), en ninguna de las estaciones consideradas superan los valores de las normas referenciales para cada parámetro, razón por la que se descarta alguna afectación sobre la agricultura producto de emisiones atmosféricas.

En el Anexo 4.2.1-1 del EIA se indicó que, para el inventario de las emisiones de material particulado del Proyecto (MP, MP₁₀, MP_{2.5}) y gases se utilizó la metodología de Factores de Emisión, definido por la Autoridad ambiental y por la USEPA10 en el documento AP-42. Los niveles de actividad surgen de la información proporcionada por la ingeniería del Proyecto QB2 para las fases de construcción, operación y cierre. Utilizando las emisiones estimadas del Proyecto para las fases de construcción, operación y cierre se utilizó el modelo de transporte y dispersión de contaminantes atmosféricos "CALPUFF", aprobado por la US-EPA y la Autoridad ambiental según la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (2012), en conjunto con el modelo meteorológico WRF, para estimar las concentraciones de material particulado (MP₁₀ y MP_{2.5}), y gases (SO₂, NO₂ y CO), así como las depositaciones de material particulado en su entorno.

En los Anexos 4.2.1-2, 4.2.1-3 y 4.2.1-4 del EIA, se realizó la evaluación de impacto de calidad del aire para las fases de construcción, operación y cierre basadas en informes de modelaciones, en los cuales se estimaron todas las emisiones del Proyecto y se modeló el transporte y dispersión de los contaminantes atmosféricos. Del análisis de los resultados para el sector de la Variante A-97B en todas las fases del Proyecto, se observó que en ninguna de las estaciones consideradas se superan los valores de las normas referenciales de MP₁₀ y MP_{2.5}, y respecto a MPS en general la contribución del Proyecto en todas sus fases es baja en todo el sector de la Variante.

Además, en el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental" del EIA y en la Respuesta 3.54 de la Adenda, se adjuntaron mapas de isoconcentraciones de material particulado de MP₁₀, MP_{2.5} y MPS, así también, se entregó mayor información en relación a su análisis. En estos mapas se mostró que las concentraciones de material particulado en el sector de la Variante A-97B, para los escenarios más desfavorables desde el punto de vista de las emisiones, todos los estadísticos presentan valores muy por debajo de los límites establecidos por la normativa de referencia para cada parámetro analizado, no superando incluso el 2 µm/m³ en el caso de MP₁₀ y MP_{2.5}, y el 1 mg/m³-día en MPS durante la fase de construcción, no alterando por lo tanto, las actuales condiciones basales de calidad del aire de los sectores donde se desarrollan actividades de pastoreo.

En la Respuesta 4.25 del Anexo PAC de la Adenda, se entregó mayor información sobre los mapas de isoconcentraciones de Material Particulado Sedimentable (MPS) para el escenario de construcción (escenario más desfavorable desde el punto de vista de las emisiones), lo cual mostró el punto de máxima depositación (PMD) de los aportes de MPS que aportará el Proyecto. Se observó que los máximos aportes se concentran principalmente en el interior del Área Mina, distante a más de 77 km en línea recta del sector del Oasis de Matilla, e incluso para este sector se esperan valores que no superan el 1 mg/m³-día.

Posteriormente, en los Apéndices 3.1.5.3.2-1, 3.1.5.3.2-2 y 3.1.5.3.2-3, del Anexo 3.1.5 "Antecedentes alternativa variante A- 97B", de la Adenda Complementaria, se adjuntaron las modelaciones de calidad del aire (fases construcción, operación y cierre, respectivamente) considerando el nuevo trazado "Alternativa Variante A-97B", incorporando todas las fuentes emisoras de material particulado y gases, incluidas las plantas de chancado y harneo. De acuerdo a los resultados, se observó que para todas las fases del Proyecto no se supera el valor de la norma secundaria de MPS, siendo en general la contribución de la fase construcción, operación y cierre baja en todo este sector.

Complementariamente, y para mejorar las condiciones de calidad del aire al exterior de los campamentos, en el Anexo 3.2 "Modelación Contaminantes Atmosféricos Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 - Etapa de Operación Futura", de la Segunda Adenda Complementaria, se adjuntaron los resultados obtenidos de las optimizaciones en los métodos y sistemas de abatimiento de emisiones de material particulado en los procesos y actividades del Proyecto para permitir una mayor reducción de las emisiones, a fin de lograr concentraciones inferiores a los límites de la norma para MP₁₀ sin tener que aplicar el factor intramuro y reducir además los valores ligados al MP_{2.5}.

5. Observación:

Al respecto, el Proyecto Quebrada Blanca 2, contempla la construcción y habilitación de una ruta o camino minero, que le permitiría a la Empresa reducir tiempo, distancias y costos, siendo un trazado lineal, que no respeta la eventual existencia de sitios patrimoniales y/o

arqueológicos o antropológicos de relevancia, como tampoco en su diseño fueron consideradas ni consultadas las Comunidades Quechuas de Pica-Quisma ni de Matilla, las cuales son eminentemente territoriales, y pasando dicho trazado por territorio ancestral de dichos pueblos, como tampoco fueron consideradas ni consultadas asociaciones indígenas que conforman agrupaciones humanas asentadas en los lugares en donde se extiende dicho trazado. Por otro lado, el Proyecto no mide ni asume de manera alguna el impacto que la existencia de dicho trazado y el flujo vehicular en especial de alto tonelaje va a producir en el ecosistema, tratándose la zona donde está proyectado e ecosistemas de gran fragilidad, que pondría en peligro especies endémicas (conservación), o de aquellas con es el caso de las parinas, que tienen dichos lugares como estación de anidación en las temporadas de apareamiento.

Esta es una obra lineal – variante A-97B- que permitirá la conexión de la ruta A-97B desde el Salar de Coposa, con el camino privado de Pintados, alrededor del km. 120, permitiendo la habilitación de dicha variante reducir los tiempos en 20 minutos de traslado entre la faena minera Quebrada Blanca e Iquique, beneficio ínfimo, si consideramos por otro lado el efecto adverso al medio ambiente, al frágil ecosistema y a los grupos humanos asentados en la zona del Salar de Coposa, donde existen zonas de pastoreo, corrales, refugios y estancias de uso temporal.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 3.12 “Línea de Base del Medio Humano” del EIA, se indicó que los usuarios del territorio asociado a la obra Variante A-97B corresponden principalmente a los miembros de la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa, quienes mantienen la práctica del pastoreo hasta la actualidad en dicho territorio y se encuentran en un proceso de recuperación de otras actividades socio productivas y culturales. Mediante Resolución Exenta N° 70 de 25 de julio del 2018, se da término al proceso de consulta indígena desarrollado en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto, en la cual se indicaron los GHPPI participantes, los antecedentes y los acuerdos generados para cada uno de ellos. Los grupos GHPPI que trabajaron la medida MM-9 “Plan de reducción a la perturbación animal y seguridad vial, asociado al tránsito por pastoreo, practicado por los GHPPI en la Alternativa Variante A-97B” y MM-18 “Alternativa Variante A-97B”, fueron los siguientes:

- Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa.
- Asociación Indígena Ganadera de Copaquire.
- Asociación Indígena Aymara Ganadera y Cultural Quebrada de Yabricollita y Caya.
- Asociación Indígena Aymara Naciente Collahuasi.

Cabe señalar que para el desarrollo del pastoreo, la proximidad no está dada exclusivamente por distancias, sino por el modo en que se lleva a cabo la práctica, toda vez que los circuitos de pastoreo recorridos por el ganado (principalmente de llamas), actualmente tienen contenida el área donde se espera construir la ruta A-97B, por lo que se evaluaron los potenciales efectos en todas las componentes ambientales del EIA por incremento del tránsito, a causa del Proyecto, en los tramos viales que interactúan dichos circuitos, como consta en el Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA.

Finalmente, en el Capítulo 13 “Acciones Previas” del EIA, se describieron las acciones y actividades realizadas en el marco de la participación temprana de los grupos humanos que pudiesen tener algún interés en el Proyecto o que forman parte del área de influencia de éste. Específicamente para Matilla y Pica, se llevaron a cabo las actividades abiertas.

En la Respuesta 4.26 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que no existen evidencias que permitiera identificar cualquier interacción con el Proyecto desde el punto de vista del Medio Humano con la Comunidad Quechua Pica-Quisma y la Comunidad Quechua de Matilla, siendo la distancia lineal más próxima a una obra o parte del Proyecto, 92,37 Km.

6. Observación:

El Proyecto, afecta áreas ancestrales y patrimoniales de gran significación histórica, como es el caso de la red de rutas del “Camino del Inca”, compuesto de una serie de ramales que



interconectaban la región, y para los cuales Matilla era un importante lugar de confluencia, tales ramales por el Norte conectaban la zona de la quebrada de Tarapacá, pasando por el cerro ceremonial "Longacho", donde la Comunidad Quechua de Pica-Quisma, celebra el Inti-Raymi, para proyectarse hacia Matilla, pasando por el sector del actual Cementerio "Eclesiástico" del Oasis, para seguir hacia el Poniente hasta el área de "Bajo Matilla", y de allí seguir hacia el Sur, uniendo "Santa Rosita", "Puquio Núñez", "Challacollo", Huatacondo y Tamentica, rutas y ramales del "Qhapaq Ñan". En los núcleos prehispánicos del Norte Grande de Chile, no sólo existió una importante ocupación del imperio incaico, la cual promovió una fuerte articulación vial con otras provincias, sino que también existió una estrecha relación entre las autoridades locales y la política cuzqueña. Proveniente desde Tacna, el "Qhapaq Ñan" cruzaba longitudinalmente la precordillera de Arica en dirección a Tarapacá, a los Oasis de Matilla y Pica, para luego seguir a Huatacondo y a Atacama, siendo atravesado por numerosos ramales transversales y caminos secundarios que permitían la conexión de las tierras altas con la costa. El Oasis de Matilla, era un punto neurálgico en esta gran red de conexión vial incaica, presentando a su vez una red que interconectaba por un lado el "Camino de la Sierra" que pasaba por Bolivia y el Noroeste de Argentina, que era la ruta más larga y transitada y por el otro denominado "Camino de la Costa", que como ya se señaló provenía de Tacna.

El Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, omite todo tipo de consideración en relación a estas rutas de gran significación patrimonial y arqueológica, por lo que tampoco a través del Estudio de Impacto Ambiental presentado, se puede constatar la real envergadura de la intervención en estas rutas y ramales del "Qhapaq Ñan", las medidas de prevención para que ello no ocurra, las medidas paleativas de los eventuales daños que se puedan provocar, y/o las acciones de reparación por tales impactos negativos. Ello sin considerar a su vez, la existencia de las llamadas rutas caravaneras, que unían los diversos valles y oasis de la zona, tanto con la costa, pampa intermedia, como las tierras altas de la cordillera y altiplanicie de Bolivia y el Noroeste de Argentina, de gran uso y tránsito comercial hasta la Guerra del Pacífico, y que constituyen un gran patrimonio histórico a conservar, como también un gran atractivo turístico de intereses especiales.

A lo anterior, debemos agregar que también se verán afectados 10 sitios arqueológicos en la zona de "Depósitos de Relaves" del área mina del Proyecto, que aun cuando no se encuentren expresamente resguardados por el Concejo de Monumentos Nacionales, si lo están por el hecho de ser tales por las disposiciones de la Ley N° 17.288, sin perjuicio de ser los Oasis de Matilla y Pica y el Valle de Quisma y sus tierras alta, destino calificado de emergente en materia turística, por lo que el impacto en sus sitios patrimoniales y arqueológicos significa un deterioro en sus posibilidades de una mayor desarrollo en dicha área, sin perjuicio del desvalor histórico y patrimonial que ello significa a las comunidades indígenas y a los habitantes de la zona.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el ítem 3.7.1.5.1 punto c) Movilidad caravanera pedestre y Anexo 3.7.1-1 "Patrimonio Cultural y Arqueológico, Antecedentes Generales del Patrimonio Cultural en la Región de Tarapacá", ambos del Capítulo 3 del EIA, se entregaron antecedentes sobre las rutas caravaneras. Adicionalmente, en el ítem 3.7.1.5.2 y 3.7.1.5.5 del Capítulo 3 del EIA, y en sus Anexos 3.7.1-5 "Patrimonio Cultural y Arqueológico, Fichas de Registros Arqueológicos Área Obras Lineales" y 3.7.1- 6 Patrimonio Cultural y Arqueológico, Fichas de Registros Arqueológicos Área Pampa", fueron descritos los registros de estos elementos en el Área de Influencia (AI) del Proyecto.

En el ítem 3.7.1.5.5 punto a) Área Mina y Anexo 3.7.1-4 "Patrimonio Cultural y Arqueológico, Fichas de Registros Arqueológicos Área Mina", ambos del Capítulo 3 del EIA, se detallaron las características de los 10 sitios arqueológicos registrados en el Área Mina, específicamente aquellos asociados a las obras proyectadas para el Tranque de Relaves. Además, se presentaron las fichas de registro de 17 estaciones de observación, asociadas al Camino del Inca, para lo cual se efectuó el seguimiento del rasgo lineal PQB2_151_RL, a lo largo de 1km. Además, fueron revisados los antecedentes bibliográficos respecto a la vialidad incaica para la zona de estudio y sectores aledaños. Ambas fuentes de

información permitieron afirmar que no se registra la presencia del Camino del Inca en el Área de Influencia Proyecto.

En el ítem 4.3.3.6.1 punto b.1) del Capítulo 4 “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” del EIA, se desglosaron los impactos que fueron evaluados como significativos para los Rasgos Lineales o Huellas a ser alteradas por las obras del Proyecto. En los Anexos 3.7.1-5 y 3.7.1-6, ambos del Capítulo 3 del EIA, se detallaron los segmentos (en metros) de Huella que será afectado por las obras del Proyecto, observándose que en todos los casos los impactos son puntuales y en sectores específicos, asociados a las Obras Lineales del Proyecto y en el Área Pampa. Posteriormente, en el Anexo 7.2.4-2: “Patrimonio Cultural y Arqueológico, Plan de Gestión de Monumentos Arqueológicos”, Capítulo 7 del EIA, se indicaron las medidas de mitigación para los impactos indicados.

Complementariamente, en el Anexo 10.3.4 (Capítulo 10 del EIA) se entregaron los antecedentes para solicitar el PAS 132, respecto a estos elementos.

En el Anexo 12-2 “Patrimonio Cultural y Arqueológico, Plan de Manejo Ambiental para Sitios Arqueológicos y Rasgos Lineales” del EIA, se especificó un conjunto de actividades a ser implementadas a objeto de resguardar la protección de todos los elementos de esta categoría, identificados en el Área de Influencia del Proyecto. Se indicó que estará prohibido que los vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto. En este sentido, para la etapa de construcción, el Proyecto contemplará el uso de GPS y dispositivos móviles que se instalarán en los vehículos del Proyecto que transiten por zonas sensibles a fin de monitorear su ubicación en tiempo real, mantener registros de los recorridos y realizar notificaciones/advertencias en caso de proximidad y/o ingreso a áreas donde se encuentran ubicados hallazgos de patrimonio arqueológico.

En el Anexo 5.3-1 “Reevaluación de medidas de mitigación de monumentos arqueológicos impactados por el proyecto QB2”, de la Adenda, se presentó una versión actualizada de las medidas de mitigación propuestas en el EIA, en consideración a las observaciones presentadas por la Autoridad, y evaluando cuestiones como la data de los elementos arqueológicos involucrados, su naturaleza (por ejemplo, elaborados bajo líneas de producción en serie), envergadura y proporción afectada por el Proyecto. Con esto se buscó otorgar sustento metodológico y práctico a las medidas propuestas, garantizando un adecuado rescate de data arqueológica, la conservación de aquellos elementos cuya relevancia informativa lo requiera, y creando condiciones favorables para la gestión de su depósito en una institución autorizada por Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).

Para el caso de los sitios arqueológicos que se verán afectados en el sector del Depósito de Relaves, se mantuvieron algunas medidas como la documentación historiográfica de los sitios con data poshispana, excavaciones extensivas (PQB2_203_SA, PQB2_205_SA, PQB2_212_SA, PQB2_213_SA, y PQB2_240_SA), análisis, conservación y depósito de los materiales recuperados durante las excavaciones, y en el caso de PQB2_203_SA y PQB2_240_SA, el fechado de sus materiales prehispánicos. En tanto la recolección superficial se desestimó para los sitios históricos, por cuanto estos contienen materiales de origen industrial, los que pueden ser analizados mediante información registrada *in situ*, que incluye el uso de fichas de registro de materiales y fotografías de detalle. Tal registro se complementa con el levantamiento de datos planimétricos y descripción de componentes arquitectónicos mediante ficha *ad hoc*, así como análisis espaciales intra e inter sitio. Esta metodología ha sido utilizada con éxito en proyectos de investigación FONDECYT, cuya temática ha sido el estudio de contextos arqueológicos histórico-industriales (FONDECYT N°1080542).

Adicionalmente, en la Respuesta 3.58 de la Adenda, se entregaron mayores antecedentes de la afectación sobre el Camino del Inca y las rutas caravaneras, se aclaró que desde el punto de vista arqueológico y en base a los antecedentes bibliográficos consultados, el Qhapaq Ñan no ha sido registrado en el Área de Influencia del Proyecto.

En la Respuesta 5.3 y Anexo 5.3-1 de la Adenda, se entregó mayor información para el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S N° 40/2012, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y paleontológicos. Además, se entregaron detalles de los criterios que fueron usados para reevaluar las medidas de mitigación para los rasgos lineales, de manera que se mantiene el seguimiento de su derrotero a lo largo de 2km (1km



por lado del punto central de la obra del Proyecto), recolectando los materiales prehispanos presentes al interior del AI del Proyecto, y efectuando un registro *in situ* de aquellos de data Histórica.

7. Observación:

El impacto que, en el medio ambiente, ecosistema y biodiversidad significará en la forma que se ha planteado en su respectivo Estudio de Impacto Ambiental el Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, también produce y ha de producir desde el punto de vista de la agrupación humana un impacto negativo. La irrupción de la actividad minera en el Oasis de Matilla, ha significado un grave fenómeno de alteración de sus características sociales como asentamiento humano ancestral, toda vez que por un lado nos encontramos con el grave fenómeno de emigración de la población joven y adulta a las áreas de faenas mineras, lo que ha provocado un agudo resentimiento de la actividad agrícola tradicional del Oasis y valle de Matilla, con pérdida de oficios tradicionales ligados directamente a la misma, careciéndose de mano de obra suficiente para afrontar adecuadamente el desarrollo de dichas labores, como también la llegada al Oasis de migrantes de otros pueblos del interior de la Región o de países limítrofes que ninguna relación tienen con los grupos familiares fundacionales, y que vienen atraídos por las expectativas de encontrar un trabajo en las faenas mineras, y que a la postre provocan un encarecimiento del costo de la vida en el Oasis, como también el enfrentar fenómenos antes desconocidos como lo constituyen las tomas ilegales de terrenos, lo que ha tensionado el otrora pacífico devenir de los habitantes originarios del Oasis de Matilla.

Todos estos fenómenos sociales, a lo que se les suma el aumento de población flotante, el aumento de los índices de delitos cometidos en el Oasis, como la alteración grave del modo de vida que llevaban los habitantes naturales de Matilla, que provienen en su mayoría de familias asentadas por siglos en dicho territorio, implica una grave afectación no tan solo a los derechos consagrados en el Convenio 169 de la O.I.T., sino también a la garantía de vivir en un medio ambiente libre de contaminación, y de vivir en el mismo con dignidad, lo que lógicamente nos transforma incontrastablemente en un pueblo interesado y afectado por el Proyecto Minero de que se trata, por lo que no se justifica de manera alguna la omisión e invisibilización que de nuestra Comunidad Quechua como también de los pobladores de Matilla se ha hecho en el respectivo E.I.A. restándolos absolutamente del área de influencia del mismo.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En la Respuesta 4.28 del Anexo PAC de la Adenda, se indicó que en la Línea de Base del Medio Humano se realizó una caracterización de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, donde no solo se vinculó a los GHPPI presentes en las localidades y asentamientos del área de influencia, sino que también sobre aquellos presentes en las comunas del área de influencia, entre las que se cuenta la comuna de Pica. Esta descripción tuvo especial atención sobre las variables que el DS 40 del Ministerio del Medio Ambiente señala para Pueblos Indígenas, como son uso y valorización de lo siguiente:

- Recursos naturales
- Prácticas culturales
- Estructura organizacional
- Apropiación del medio ambiente (uso medicinal, preparación de alimentos, entre otros) patrimonio cultural indígena, incluyendo los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de su cultura o folklore
- Identidad grupal a través de elementos culturales
- Sistemas de valores
- Ritos comunitarios (significación social del rito)
- Símbolos de pertenencia grupal.

En el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental", se realizó un análisis que permitió determinar efectos e impactos de las obras, partes y actividades del Proyecto sobre el Medio Humano, en particular sobre miembros de Pueblos Indígenas. Esto consideró además el cruce con otros componentes ambientales, principalmente flora y fauna. La

metodología que se aplicó para este fin, implicó como primer paso identificar los efectos a consecuencia del Proyecto, es decir, efectos que pudiesen tener una relación de causalidad directa por obras, partes y/o actividades de éste. Posterior a esto, se procedió a evaluar, calificar y jerarquizar los impactos sobre el Medio Humano.

En el análisis del medio humano de la comuna de Pica se consideró la legislación ambiental y normativa vigente, así como también los siguientes criterios:

- Modificación y/o transformación de la cultura local.
- Alteración en sitios y/o espacios con significación cultural.
- Afectación de intereses grupales y colectivos.
- Impactos específicos en pueblos indígenas, asociados a los hábitats, recursos naturales, aspectos socioculturales, identidad, actividades económicas, organización social, por nombrar algunos elementos.
- Aumento y/o diversificación de actividades comerciales y/o productivas.
- Incidencia y/o transformación de la identidad étnica por alteración del territorio.
- Impactos específicos en personas que utilizan las tierras sin tener derechos oficiales/ocupantes.
- Alteraciones en los sistemas de producción y en los medios de vida tradicionales. Modificaciones en el medio humano por el emplazamiento de obras, partes y actividades del Proyecto.
- Modificaciones en el Medio Humano por la estacionalidad del movimiento de trabajadores y/o residentes.
- Transformaciones en el medio humano a partir de la creación de empleo: directo, indirecto, temporal.
- Transformaciones en el medio humano a raíz de elementos asociados al Proyecto como el ruido, polvo, contaminación, tráfico, ya sea como alteraciones de las formas de vida o en la salud de las personas.
- Alteración de tipos y accesos para el desplazamiento de la población.
- Variación en las pautas de utilización de recursos naturales (aprovechamiento de agua, disponibilidad de pastos, rutas utilizadas por grupos trashumantes y usos estacionales).

Este análisis permitió descartar efectos producidos por las obras y acciones (relación de causalidad) del proyecto sobre el Oasis de Pica y en particular de la Comunidad Quechua Pica-Quisma y la Comunidad Quechua de Matilla, desde el punto de vista del Medio Humano, ya sea en términos sociales, culturales, económicos, hídricos y de calidad del aire, como por la distancia lineal más próxima (33,52 Km) a una obra o parte del Proyecto. En consecuencia al no existir impacto, no se previeron medidas de mitigación y/o compensación para dichos grupos humanos dado que ni obras, ni partes del Proyecto tienen interacción alguna con éstos.

8. Observación:

El estudio de impacto ambiental del proyecto minero Quebrada Blanca Fase 2, omite injustificadamente al grupo humano conformado por la Comunidad Quechua de Matilla, y los pobladores del oasis, como afectados por la actividad y consecuencias de la puesta en marcha y desarrollo de dicho proyecto, en su área de influencia. Esto va en directa violación a las disposiciones contenidas principalmente en los artículos 6° y 7° del Convenio N° 169 de la O.I.T.

La Comunidad Quechua de Matilla, como los habitantes del Oasis, en sus respectivas calidades de indígenas, se ven y verán afectados directamente por el desarrollo y puesta en marcha del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2, como ya han sido y son afectados por la continuación del Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 1, y respecto del cual nuestra comunidad no fue considerada para nada, en abierta transgresión a los sus derechos humanos esenciales consagrados en el Convenio N° 169 de la O.I.T.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En relación a lo observado, cabe señalar que, de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, no se identificaron impactos ambientales significativos del proyecto con el grupo



humano perteneciente a la Comunidad Quechua de Matilla. El Proyecto considera como única actividad en las proximidades de dicha comunidad el tránsito de vehículos por vía pública, lo que no genera efectos en el nivel del servicio de la ruta, como consta en el Capítulo 4 "Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental".

Por otra parte, en relación a las actividades de PACA realizadas por el titular, en el Capítulo 13 "Acciones Previas" del EIA se describen las acciones y actividades realizadas en el marco de la participación temprana de los grupos humanos que pudiesen tener algún interés en el Proyecto o que forman parte del área de influencia de éste, considerando la localidad de Matilla y sus habitantes. En la Respuesta 4.26 de Anexo PAC de la Adenda, se señalan 3 actividades realizadas por el titular en la sede Hijos de Matilla, en fechas 10/11/2015, 09/08/2016 y 13/09/2016. Asimismo, en la Respuesta 3.12 de la Adenda Complementaria se representa una de estas actividades.

14.19 OBSERVANTE:

Jimmi Gómez Guajardo.

I. Observación:

Se solicita al Titular indicar las medidas de compensación y relacionamiento comunitario con los pobladores de la Caleta Caramucho. Se debe considerar que las emisiones del proyecto y su contaminación afecta a esta Caleta de acuerdo a lo indicado en el Proyecto. Además, solicito indiquen que los dineros generados por las multas aplicadas a los incumplimientos, hacia donde son dirigidos. Se considera que estos dineros tienen que ser entregados a la Comunidad afectada, en este caso Caleta Caramucho.

Respuesta:

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

En el Capítulo 12 "Compromisos Voluntarios" del EIA, se indicó que en el marco de su política de Responsabilidad Social y de Relacionamiento Comunitario, se ha establecido para las localidades de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo tres Compromisos Voluntarios los que tienen como objetivo reducir el efecto generado por el Proyecto, facilitar las actividades ligadas a la actividad pesquera de los grupos humanos, crear canal de comunicación efectivo e implementar una Mesa de Trabajo que tiene como objetivo fortalecer y apoyar el desarrollo productivo de los miembros de los sindicatos de pesca artesanal, buzos y recolectores de orilla. El detalle de estos compromisos se registró en los siguientes acápite:

- 12.2.4.2 Mesa Trabajo con los sindicatos de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo
- 12.2.4.3 Plan de comunicaciones con miembros de los sindicatos de Caramucho, Chanavayita y Cáñamo
- 12.2.4.4 Construcción y habilitación de atraveso terrestre en muelle.

Complementariamente, en el Anexo 3.62 de la Adenda, se entregaron antecedentes sobre los acuerdos con los sindicatos de trabajadores independientes del mar perteneciente a las localidades de Cáñamo, Caramucho y Chanavayita, establecidos en reunión con fecha 27 de febrero de 2017, donde las partes establecieron una Mesa de Trabajo Permanente. Dicho acuerdo considera la contribución de recursos económicos con el objeto de financiar proyectos de desarrollo y un estudio de bioacumulación, entendidos como nuevas obligaciones que se suman a las ya establecidas como parte del compromiso voluntario CV-8 del EIA.

Finalmente, se aclara que, en relación a las multas por eventuales incumplimientos que podría incurrir el Proyecto, esta debe ser pagada a la Tesorería General de la Republica, de acuerdo a la legislación vigente.

15. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 85 del Reglamento del SEIA, con fecha 03 de marzo de 2017 se dictó la Res. Ex. N°15, dándose inicio a un proceso de consulta indígena. Dado lo anterior, el SEA Tarapacá convocó a los Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) en base a los registros de CONADI para la Comuna de Pozo Almonte y Pica, entre otros criterios.

Al respecto, cabe señalar que dicho proceso de consulta indígena, consultó a cada GHPPI a través de sus representantes designados en los respectivos acuerdos metodológico, esto es:

GHPPI de Chiella:

- Sr. Mario Johny Ayavire Chávez.
- Srta. Deysi Milen González Vilches.

GHPPI de Copaquíre:

- Sra. Sabina del Carmen Segovia Segovia.
- Sra. Edith Verónica Jáuregui Segovia.

GHPPI de Tamentica:

- Sra. Sandra Elena Vicentelo Alborno.
- Sr. Alejandro Andrés Vicentelo Vicentelo.

Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (CIQH):

- Sr. Mauricio Hidalgo Hidalgo, Presidente de la CIQH.
- Sr. Jorge Hidalgo Chávez, Tesorero de la CIQH.
- Sra. Viviana Barrios Hidalgo, Secretaria de la CIQH.
- Sra. Marisel Alborno Gonzalez, Consejera de la CIQH.

Asociación Indígena Aymara Ganadera y Cultural Qda. Yabricollita y Caya (AIAGCQYC).

- Sr. Felino Ismael García Mamani, Presidente de la AIAGCQYC.
- Sr. Néstor Gregorio García Mamani, Tesorero de la AIAGCQYC.
- Sr. Edwin García Condarco, Secretario de la AIAGCQYC.

Asociación Ganadera Indígena de Copaquire (AGIC).

- Sr. Diego Martín Loayza Barrientos, Presidente de la AGIC.
- Sr. Roberto Luis Salazar Bautista, Tesorero de la AGIC.
- Sr. Alberto Reinaldo Loayza Barrientos, Secretario de la AGIC.
- Sra. María Angélica Loayza Barrientos, Consejero 1 de la AGIC.
- Sr. Julio Dilser Loayza Barrientos, Consejero 2 de la AGIC.

Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa (AIASC).

- Sr. Ignacio Inocencio Challapa García, Presidente de la AIASC.
- Srta. Gloria Vicenta Challapa Choque, Tesorera de la AIASC.
- Srta. Yanet Miguelina Challapa Choque, Secretaria de la AIASC.

Asociación Indígena Aymara Naciente Collahuasi (AIANC).

- Sra. Elizabeth Marisol Choque Mamani, Presidenta de la AIANC.
- Sr. Eber Choque Mamani, Tesorero de la AIANC.
- Sr. Efraín Octavio Choque Castro, Secretario de la AIANC.
- Sr. José Luis Choque Mamani, Consejero 1 de la AIANC.
- Sra. Joselin Vilma Castro Choque, Consejero 2 de la AIANC.

A fin de resguardar el pleno ejercicio del derecho a consulta previa instituido en el Convenio N°169 de la OIT, se dictaron las siguientes Resoluciones Exentas:

Nº Resolución	Medida a aplicar	Fecha
015/2017	Resuelve inicio Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	03/03/2017



N° Resolución	Medida a aplicar	Fecha
018/2017	Se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión de la Comunidad Quechua de Ollagüe al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	17/03/2017
021/2017	Se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión de la "Asociación Indígena Aymaras de Caleta Chanavaya" al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	04/04/2017
034/2017	Se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión de la "Asociación Indígena Aymara Ganadera y Cultural Quebrada de Yabricollita y Caya" al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	24/05/2017
074/2017	Resuelve Recurso de Reposición interpuesto en contra de Resolución Exenta N°018 de fecha 17 de marzo de 2017, que se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión al PCPI en el marco de la evaluación del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	21/09/2017
087/2017	Se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión de la "Asociación Indígena Aymara Naciente Collahuasi" al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	24/10/2017
014/2018	Reconoce legitimación activa independiente a los GHPPi de Tamentica y Copaquire en el marco del Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	02/02/2018
015/2018	Se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión de la Asociación Indígena Aymara Laguna de Huasco al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	02/02/2018
016/2018	Se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión de la "Asociación Indígena Aymara y Quechua emprendedores de Collacagua" al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	02/02/2018
025/2018	Se pronuncia respecto de Solicitud de ampliación del ámbito del Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas, con la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire.	02/03/2018
036/2018	Se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión de las Asociaciones Indígenas que componen la Ecozona Matilla del área de Desarrollo Indígena Jiwasa Oraje al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	05/04/2018
039/2018	Se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión de la Familia Ayavire Chávez al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el marco del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	13/04/2018
044/2018	Dispone Aplicación de medida provisional según Artículo 32 de la Ley N°19.880, en el marco de la Evaluación Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto Minero quebrada Blanca Fase 2".	07/05/2018
056/2018	Prorroga aplicación de medida provisional según Artículo 32 de la Ley N°19.880, en el marco de la Evaluación Ambiental del estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	19/06/2018
067/2018	Resuelve Recurso de Reposición interpuesto en contra de Resolución Exenta N°015 de fecha 03 de marzo de 2018, que se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión al PCPI en el marco de la evaluación del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	20/07/2018
068/2018	Resuelve Recurso de Reposición interpuesto en contra de Resolución Exenta N°067 de fecha 03 de marzo de 2018, que se pronuncia respecto de Solicitud de Inclusión al PCPI en el marco de la evaluación del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	24/07/2018
069/2018	Resuelve sobre Admisibilidad de Recursos que indica, interpuestos en contra de la Resolución Exenta N°36 de fecha 05 de abril de 2018, que se pronuncia respecto de solicitud de inclusión al PCPI en el marco de la evaluación del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	24/07/2018

070/2018	Resuelve decretar el término del PCPI en el marco de la evaluación del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2" del titular Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.	25/07/2018
072/2018	Resuelve Recurso de Reposición interpuesto en contra de Resolución Exenta N°070 de fecha 25 de julio de 2018, que decreta el término del PCPI en el marco de la evaluación del EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	03/08/2018

El PCPI se desarrolló conforme se especifica en el Capítulo XV del ICE, finalizó con los siguientes resultados:

- **GHPPI de Chiella:** Firma Protocolo de Acuerdo con fecha 27 de septiembre de 2017. Acepta y complementa medidas propuestas, y acuerda otros compromisos voluntarios por parte de titular.
- **GHPPI de Copaquire:** Firma Protocolo de Acuerdo con fecha 23 de mayo de 2018. Acepta y complementa medidas propuestas, y acuerda otros compromisos voluntarios por parte de titular.
- **GHPPI de Tamentica:** Firma Protocolo de Acuerdo con fecha 04 de julio de 2018. Acepta y complementa medidas propuestas, y acuerda otros compromisos voluntarios por parte de titular.
- **Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo:** Firma Protocolo de Acuerdo con fecha 21 de junio de 2018. Acepta y complementa medidas propuestas, y acuerda otros compromisos voluntarios por parte de titular.
- **A.I.A.G.C. Qda. Yabricollita y Caya:** Firma Protocolo de Acuerdo con fecha 30 de enero de 2018. Acepta y complementa medidas propuestas, y acuerda otros compromisos voluntarios por parte de titular.
- **A.G.I. de Copaquire:** Firma Protocolo de Acuerdo con fecha 21 de marzo de 2018. Acepta y complementa medidas propuestas, y acuerda otros compromisos voluntarios por parte de titular.
- **A.I.A. Salar de Coposa:** Firma Protocolo de No Acuerdo con fecha 29 de junio de 2018. No acepta y ni complementa medidas propuestas por parte de titular.
- **A.I.A. Naciente Collahuasi:** Firma Protocolo de Acuerdo con fecha 23 de mayo de 2018. Acepta y complementa medidas propuestas, y acuerda otros compromisos voluntarios por parte de titular.

En el PCPI, cada organización trabajó de manera particular en el análisis de estas propuestas, y plantearon mejoras a cada una de ellas, con el fin de obtener una medida de mejor alcance y comprensible para todas ellas. Las medidas acordadas se presentan en las siguientes Tablas:

Plan de reducción a la perturbación animal y seguridad vial.	
Tipo de medida	Mitigación.
Fase	Construcción y Operación.
GHPPI afectado	AIA Salar de Coposa / No hay acuerdo en la medida. Sin embargo, la medida se hace cargo del impacto por lo que el titular está obligado a ejecutarla n los términos presentados.
GHPPI afectado	AIAGC Qda. Yabricollita y Caya.
Lugar	Sector de Pampa Vicuña – Yabricollita.
Forma y oportunidad	1) Diseño de un protocolo de seguridad vial, de personas y medio ambiente en la ruta "Alternativa variante A-97B", que contenga normas claras acerca de la velocidad permitida; comportamiento pertinente ante la presencia de prácticas tradicionales Aymara en áreas próximas a la ruta, en especial el pastoreo; incidentes, reportes y sanciones. Para el diseño del protocolo de seguridad vial de personas y medio ambiente se deberá incluir a los GHPPI que utilizan el sector, considerando todas las observaciones que los GHPPI expresen, llegando a establecer un Protocolo único, principalmente en el desarrollo de los temas ambientales que tengan relación con la fauna, flora, actividad ganadera y actividades ceremoniales. El diseño comenzará a realizarse durante el primer semestre del año de construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B", y deberá ser revisado y modificado si corresponde durante su etapa de operación con participación de la Asociación Indígena. Este protocolo considerará las observaciones que realice la Asociación Indígena y, en caso de no ser

	<p>posible su incorporación al documento, fundamentará las observaciones omitidas previo a su difusión.</p> <p>El protocolo de seguridad vial, incorporará un anexo con un listado de identificación y ubicación (georreferenciación) de los sitios de prácticas ceremoniales tradicionales ubicados cercanos a la ruta "Alternativa variante A-97B". Esta información, incluida en el EIA, podrá ser complementada en conjunto con la Asociación Indígena a través de terrenos y entrega de información directa.</p> <p>El protocolo de seguridad vial incorporará en el mismo anexo la ubicación y superficie de las áreas de pastoreo de los integrantes de la Asociación Indígena aledañas a la ruta "Alternativa variante A-97B". Esta información, incluida en el EIA, podrá ser complementada en conjunto con la Asociación Indígena a través de terrenos y entrega de información directa.</p> <p>2) Inducciones para nuevos trabajadores internos y contratistas que sean parte de la faena de construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B". Este proceso de inducción, que ya existe y al cual se integrarán estos trabajadores, incorporará a lo menos los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad vial para tránsito de personas y animales. - Elementos significativos de las tradiciones culturales aymaras y cuidado del medio ambiente, tales como valoración de los recursos naturales, prácticas pastoriles e identidad étnica aymara. Esto último con el objeto de que, quienes transiten por la ruta "Alternativa variante A-97B", comprendan la relevancia del cumplimiento de los protocolos establecidos en relación a prácticas tradicionales indígenas. <p>Se realizarán charlas de inducción dirigidas a la Asociación Indígena, en relación a la seguridad vial para el tránsito de personas y animales. Estas charlas y su logística serán coordinadas por Teck Quebrada Blanca, y se realizará durante el primer semestre de la fase de construcción de la ruta "Alternativa variantes A-97B".</p> <p>En los contenidos de las charlas de inducción se incorporará, antecedentes sobre la identificación de los sitios de tránsito y paso de animales en del sector Pampa Vicuña, Sector de Qala, sector de Vega Tres Tetas y su alcance a Vega Sallihuínca en la ruta "Alternativa variante A-97B". Esta información, incluida en el EIA, podrá ser complementada en conjunto con la Asociación Indígena a través de terrenos y entrega de información directa. El texto final considerará las observaciones que realice la Asociación Indígena y, en caso de no ser posible su incorporación al documento, fundamentará las observaciones omitidas previo a su aplicación en el proceso de inducción.</p> <p>En los contenidos de las charlas de inducción se incorporará, además, antecedentes sobre los recursos naturales locales como hierbas medicinales, las prácticas pastoriles y ceremoniales. Para complementar la información se realizará un levantamiento en terreno con la Asociación Indígena para identificar y georreferenciar, en un ancho de 50 metros a cada lado de la calzada, los sectores de hierbas medicinales, revolcaderos, pasos de aguas e infraestructura de carácter cultural. Esta información podrá ser complementada en conjunto con la Asociación a través de terrenos y entrega de información directa. El texto final considerará las observaciones que realice la Asociación Indígena y, en caso de no ser posible su incorporación al documento, fundamentará las observaciones omitidas previo a su aplicación en el proceso de inducción.</p> <p>Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto) entregará un informe en físico y digital a la Asociación Indígena con el desarrollo de los contenidos aplicados en las inducciones, el cual deberá contener georreferenciación de los sectores analizados, mapas referenciales y análisis de los temas.</p> <p>3) Diseño, elaboración y distribución de material informativo dirigido a conductores y operarios de la ruta "Alternativa variante A-97B", enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPI en el sector.</p> <p>4) Sistema de información a los miembros de la Asociación Indígena Aymara Ganadera y Cultural Quebrada de Yabricollita y Caya, mediante comunicación directa y por medios escritos. Se dará a conocer calendario de las actividades críticas y principales asociadas a la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B", como tronaduras y perforaciones, métodos constructivos, plazos, extensión y alcances, las cuales pudiesen afectar las prácticas tradicionales en el territorio.</p> <p>Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará mensualmente a la Asociación Indígena un calendario de actividades, el cual será enviado</p>
--	--

	<p>mediante correo electrónico a los siguientes destinatarios: comunidad.yabricollita.caya@gmail.com; luciocondori@gmail.com (asesor); th3_cat@hotmail.com (secretario comunidad).</p> <p>Las actividades de tronadura requeridas para la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B" se realizarán en base a un protocolo de tronadura (incluido en el Capítulo 8 "Plan de Contingencias y Emergencias" acápite 8.6.2.2.1 del EIA), donde se explican los pasos operativos para manejo, transporte y uso de explosivos. Las medidas ahí incorporadas buscan evitar incidentes que pudiesen afectar a integrantes de la asociación y a su ganado.</p> <p>5) Respecto al manejo de residuos menores (como envolturas y restos de colaciones de terreno) por parte de trabajadores internos y contratistas, se deberán habilitar, como especifica el EIA, contenedores solamente en las garitas Norte y Sur, para el almacenamiento provisorio de residuos e implementar medidas especiales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalar Señalética Informativas de Carácter General en las mismas garitas ("Letreros mandantes") señalando la prohibición de arrojar residuos en la ruta "Alternativa variante A-97B" con mensaje que indique expresamente "NO DEJAR RESIDUOS EN LA RUTA". - Incorporar en el Protocolo de Seguridad Vial, esta información de manera de concientizar a quienes trabajan en la habilitación de la ruta "Alternativa variante A-97B". <p>6) Para reducir la emisión de material particulado durante la construcción de la Ruta, se considera el riego de caminos mediante camión aljibe, el cual se abastecerá de agua tratada proveniente del área Mina. Complementariamente se humectará el material árido a utilizar en la construcción de la ruta, antes de ser transportado para evitar que en la maniobra de descargue se generen emisiones altas de material particulado. Todo lo anterior para mitigar el material particulado sedimentable que puedan afectar a especies vegetales, que utiliza el ganado camélido para su alimentación.</p> <p>7) Durante la Etapa de construcción de la ruta "Alternativa variantes A-97B", Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) y la Asociación Indígena, realizarán dos co-monitoreos del material particulado sedimentable en dos puntos previamente acordados entre la Asociación Indígena y el Titular del proyecto. Para ello deberá acordarse una programación entre las partes. En el caso de que la Asociación Indígena no pueda participar, el monitoreo se realizará de igual forma para dar cumplimiento a dicha programación.</p> <p>8) Cada dos meses, y de acuerdo a un calendario previamente definido por las partes, se realizarán visitas programadas a las obras de construcción de la ruta "Alternativa Variante A-97B", en conjunto con miembros de la Asociación, para lo cual el grupo deberá ser acompañado por un responsable de la empresa Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) que ejecuta las obras, que pueda responder a las consultas efectuadas durante la visita.</p> <p><u>Oportunidad de implementación durante la fase de Construcción:</u> La implementación y ejecución de las 8 actividades que se desarrollarán durante la etapa de construcción, comenzarán el primer semestre del año de construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B".</p>
<p>Verificadores de cumplimiento</p>	<p>1) Informe único en físico y digital, con copia a la Asociación Indígena, que contenga los protocolos de seguridad vial y medio ambiente, y anexo.</p> <p>2) Informe semestral en físico y digital, con copia a la Asociación indígena, con el desarrollo de los contenidos aplicados en las inducciones, el cual deberá contener georreferenciación de los sectores analizados, mapas referenciales y análisis de los temas.</p> <p>3) Copia de producto final del material informativo dirigido a conductores y operarios de la ruta "Alternativa variante A-97B", enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPPI en el sector.</p> <p>4) Calendario mensual, enviado mediante correo electrónico a la Asociación Indígena, de las actividades críticas y principales asociadas a la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B", como tronaduras y movimientos de tierra, métodos constructivos, plazos, extensión y alcances, las cuales pudiesen afectar las prácticas tradicionales en el territorio.</p> <p>5) Informe semestral en físico y digital, con copia a la Asociación Indígena, que contenga los protocolos de seguridad vial y medio ambiente y las recomendaciones sobre el manejo de residuos menores (como envolturas y restos de colaciones de terreno) por parte de trabajadores internos y</p>

	<p>contratistas nuevos, de manera de concientizar a quienes trabajan en la habilitación de la ruta "Alternativa variante A-97B". Deberá incluir fotografías que den cuenta de la habilitación de contenedores en las garitas (Norte y Sur) para el acopio de residuos y de la señalética informativa de carácter general que señale la prohibición de arrojar residuos en la ruta "Alternativa variante A-97B" con mensaje que indique expresamente "NO DEJAR RESIDUOS EN LA RUTA".</p> <p>6) Sin verificador.</p> <p>7) Informe Semestral en físico y digital, con copia a la Asociación Indígena, con los resultados del co-monitoreos del material particulado sedimentable realizado en los dos puntos previamente acordados entre la Asociación Indígena y el Titular del proyecto. Este informe deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivos. - Metodología de obtención de datos. - Obtención de datos certificados, esto último deberá aplicarse a las mediciones de material particulado sedimentable. - Análisis y evaluación de datos. - Sistema de georreferenciación. - Base de datos. - Pruebas estadísticas. - Registros fotográficos. - Conclusiones. <p>El informe deberá entregarse, a los más, luego de 30 días hábiles de haber realizado los monitoreos.</p> <p>8) Informe bimestral en físico y digital, con copia a la Asociación Indígena, de las visitas programadas realizadas a las obras de construcción de la ruta "Alternativa Variante A-97B", que incluya medios de verificación como Fotografías y listas de asistencia.</p>
<p>Forma y oportunidad</p>	<p>1) Implementación de un sistema de Caravana para el ingreso y salida de faena por la Alternativa variante A-97B. Este permitirá velar por el efectivo control de velocidad, cautelar las prácticas tradicionales y sitios de significación cultural, y en la eventualidad de un incidente, identificar las causas, nombre/empresa del responsable y contacto directo con un representante de la comunidad. Este sistema replicará al que actualmente se utiliza en el camino privado Pintados, en su operación de la compañía Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto).</p> <p>2) Revisión y Actualización del Protocolo (elaborado para la etapa de construcción) de seguridad vial, de personas y medio ambiente en la ruta "Alternativa variante A-97B", que contenga normas claras acerca de la velocidad permitida; comportamiento pertinente ante la presencia de prácticas tradicionales Aymara en áreas próximas a la Variante, en especial el pastoreo; incidentes, reportes y sanciones.</p> <p>En la revisión del protocolo de seguridad vial de personas y medio ambiente se deberá incorporar a los GHPPI del sector, llegando a un Protocolo consensuado por todos, principalmente en el desarrollo de los temas ambientales que tengan relación con la fauna, flora, actividad ganadera y actividades ceremoniales. La Revisión se realizará dentro del primer año de operación, y deberá ser revisado y modificado si corresponde cada un año. Este protocolo considerará las observaciones que realice la Asociación Indígena y, en caso de no ser posible su incorporación al documento, fundamentará las observaciones omitidas previo a su difusión.</p> <p>El protocolo de seguridad vial incorporará un anexo con un listado de identificación y ubicación (georreferenciación) de los sitios de prácticas ceremoniales tradicionales ubicados cercanos a la ruta "Alternativa variante A-97B". Esta información, incluida en el EIA, podrá ser complementada en conjunto con la Asociación Indígena a través de terrenos y entrega de información directa.</p> <p>El protocolo de seguridad vial incorporará en el mismo anexo la ubicación y superficie de las áreas de pastoreo de los integrantes de la Asociación Indígena aledañas a la ruta "Alternativa variante A-97B". Esta información, incluida en el EIA, podrá ser complementada en conjunto con la Asociación a través de terrenos y entrega de información directa.</p> <p>3) Inducciones para nuevos trabajadores internos y de contratistas que circulen a través de la ruta "Alternativa variante A-97B". Este proceso de inducción, que ya existe y al cual se integrarán estos trabajadores, incorporará a lo menos los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad vial para tránsito de personas y animales. - Elementos significativos de las tradiciones culturales aymaras y

cuidado del medio ambiente, tales como valoración de los recursos naturales, prácticas pastoriles e identidad étnica Aymara. Esto último con el objeto de que quienes transiten por la ruta "Alternativa variante A-97B", comprendan la relevancia del cumplimiento de los protocolos establecidos en relación a prácticas tradicionales indígenas.

Se realizarán charlas de inducción dirigidas a la Asociación Indígena, en relación a la seguridad vial para el tránsito de personas y animales. Estas charlas y su logística serán coordinadas por Teck Quebrada Blanca, y se realizará durante el primer semestre de cada año en la fase de Operación de la ruta "Alternativa variantes A-97B".

En los contenidos de las charlas de inducción se incorporará, antecedentes sobre la identificación de los sitios de tránsito y paso de animales en del sector Pampa Vicuña, Sector de Qala, sector de Vega Tres Tetas y su alcance a Vega Sallihuínca en la Variante A-97B. Esta información, incluida en el EIA, podrá ser complementada en conjunto con la Asociación Indígena a través de terrenos y entrega de información directa. El texto final considerará las observaciones que realice la Asociación Indígena y, en caso de no ser posible su incorporación al documento, fundamentará las observaciones omitidas previo a su aplicación en el proceso de inducción.

En los contenidos de las charlas de inducción se incorporará, además, antecedentes sobre los recursos naturales locales como hierbas medicinales, las prácticas pastoriles y ceremoniales. Para complementar la información se realizará un levantamiento en terreno con la Asociación para identificar y georreferenciar, en un ancho de 50 metros a cada lado de la calzada, los sectores de hierbas medicinales, revolvederos, pasos de aguas e infraestructura de carácter cultural. Esta información podrá ser complementada en conjunto con la Asociación a través de terrenos y entrega de información directa. El texto final considerará las observaciones que realice la Asociación Indígena y, en caso de no ser posible su incorporación al documento, fundamentará las observaciones omitidas previo a su aplicación en el proceso de inducción.

Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto) entregará un informe en físico y digital a la Asociación Indígena con el desarrollo de los contenidos aplicados en las inducciones, el cual deberá contener georreferenciación de los sectores analizados, mapas referenciales y análisis de los temas.

- 4) Entrega de material informativo dirigido a choferes y operarios de la ruta "Alternativa variante A-97B", enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPPi en el sector.
- 5) Diseño, implementación y distribución de señalética particular de protección ambiental para aquellos sectores en que se ha identificado la presencia de fauna de alta movilidad, así como la presencia de llaretas y patrimonio arqueológico.
 - **Precaución Presencia de Fauna:** Se localizarán en sectores donde se produce avistamiento de fauna. Las medidas asociadas a estos sectores consistirán en señalética vertical con velocidad máxima de circulación de 40 km/hora y señalética horizontal asociada a reductores de velocidad, cuidado zona de cruce, animales en la ruta y señalética de especies incluidas.
En esta categoría deberá incluirse a los sitios de tránsito y paso de animales que han sido utilizados habitualmente por la Asociación Indígena, como sector Pampa Vicuña, sector de Qala, sector de Vega Tres Tetas y su alcance a la vega Sallihuínca. Para la definición de los puntos de instalación de señalética se deberá incorporar a los GHPPi del sector, llegando a un consenso en su número y ubicación con Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto).
 - **Presencia de Llaretas:** Se localizará en sectores próximos a la presencia de estas especies. Las medidas asociadas a estos sectores consistirán en señalética vertical de prohibición de corte, extracción y prohibición de arrojar basura.
 - **Patrimonio Arqueológico:** Se localizarán en sectores de la Ruta próximos a los hallazgos. Las medidas asociadas a estos sectores consistirán en señalética informativa que alerte sobre la presencia de Monumentos Arqueológicos declarados por el estado de Chile a la fecha.
- 6) Sistema de información a los miembros de la Asociación Indígena Aymara Ganadera y Cultural Quebrada de Yabricollita y Caya:

Durante la operación de la ruta "Alternativa variable A-97B" se deberá

	<p>asegurar el acceso a la información referente a los usuarios de la ruta, cada vez que sea requerida por los miembros de la Asociación Indígena. Para ello existirán en las dos garitas proyectadas registros e información a los que podrán tener acceso, a solicitud de la Asociación Indígena, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flujo y tipología de vehículos, especialmente aquellos con insumos peligrosos y cargas sobredimensionadas. - Horarios de mayor carga de la ruta. - Código de identificación para cada vehículo que circule por la variante. <p>En caso de no estar disponible la información requerida, Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto) se dará un plazo máximo de 96 Hrs. para responder al requerimiento.</p> <p><u>Oportunidad de implementación durante la fase de operación:</u> La implementación y ejecución de las 6 actividades que se desarrollarán durante la etapa de operación, comenzarán el primer mes del primer año de operación de la ruta "Alternativa variante A-97B".</p>																																																						
<p>Verificadores de cumplimiento</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sin Verificador. 2) Informe anual en físico y digital, con copia a la Asociación Indígena, que contenga las actualizaciones de los protocolos de seguridad vial y medio ambiente, así como también, el anexo. 3) Informe anual en físico y digital, con copia a la Asociación indígena, con el desarrollo de los contenidos aplicados en las inducciones, el cual deberá contener georreferenciación de los sectores analizados, mapas referenciales y análisis de los temas. 4) Copia de producto final del material informativo dirigido a conductores y operarios de la ruta "Alternativa variante A-97B", enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPPI en el sector. 5) Informe anual en físico y digital, con copia a la Asociación indígena, con el desarrollo de los resultados del diseño, implementación, distribución y labores de mantención de la señalética en la ruta "Alternativa variante A-97B" 6) Libro de registro de consultas ubicado en ambas garitas de control (Norte y Sur), de manera de reportar solicitudes y firma de satisfacción del consultante. 																																																						
<p>Forma y oportunidad</p>	<p>En caso de Contingencia durante las Etapas de Construcción y Operación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) En caso de ocurrir una contingencia, como el volcamiento de un vehículo que traslade sustancias peligrosas por la ruta, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) se compromete a realizar un Plan de Monitoreo y Seguimiento durante un periodo de dos años. Este monitoreo se realizará de manera semestral, en conjunto con la Asociación Indígena, en aquellas vertientes asociadas a la ruta "Alternativa variante A-97B" y cercanas al volcamiento. Las vertientes, que tradicionalmente han sido utilizadas por la Asociación Indígena para el pastoreo del ganado y bebedero, corresponden a las siguientes: <table border="1" data-bbox="544 1607 1409 2163"> <thead> <tr> <th>Uso</th> <th>Z</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Detalle</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19K</td> <td>4254</td> <td>524028</td> <td>7693936</td> <td>Aguada - Corrales Mesa Ceremonial</td> <td>Vicuña Umaña bajo</td> </tr> <tr> <td>19 K</td> <td>4417</td> <td>525110</td> <td>7682753</td> <td>Vega Sallihuinca - Burru Umaña Bajo</td> <td>Sallihuinca</td> </tr> <tr> <td>19 K</td> <td>4392</td> <td>525178</td> <td>7682724</td> <td>Vega Burru Umaña Alto</td> <td>Huinquintipa-Sallihuinca</td> </tr> <tr> <td>19 K</td> <td>4306</td> <td>522886</td> <td>7684842</td> <td>Vega - Vertiente Burru Umaña Bajo</td> <td>Burru Umaña Bajo, Sallihuinca</td> </tr> <tr> <td>19 K</td> <td>4314</td> <td>523053</td> <td>7684694</td> <td>Vega-Vertiente-Bofedal Burru Umaña bajo</td> <td>Sallihuinca</td> </tr> <tr> <td>19 K</td> <td>4483</td> <td>527494</td> <td>7686786</td> <td>Vertiente de agua, sitio de alimentación ganadera</td> <td>Vertiente Umaña bajo Tres Tetas, Vega Tres Tetas, agua abajo (ladera Norte)</td> </tr> <tr> <td>19 K</td> <td>4247</td> <td>524210</td> <td>7694326</td> <td>Ceremonial, sector de agua, ganadería</td> <td>Vicuña Umaña bajo</td> </tr> <tr> <td>19 K</td> <td>4492</td> <td>527915</td> <td>7689762</td> <td>Mesa Ceremonial, sector de agua, ganadería, Bofedal</td> <td>Vicuña Umaña alto</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los monitoreos de la calidad y cantidad de agua se realizará en la época de otoño, principalmente durante los meses de marzo o abril, lo cual tiene relación con las condiciones hídricas y de humedad, que presenta la zona</p>	Uso	Z	X	Y	Detalle	Observación	19K	4254	524028	7693936	Aguada - Corrales Mesa Ceremonial	Vicuña Umaña bajo	19 K	4417	525110	7682753	Vega Sallihuinca - Burru Umaña Bajo	Sallihuinca	19 K	4392	525178	7682724	Vega Burru Umaña Alto	Huinquintipa-Sallihuinca	19 K	4306	522886	7684842	Vega - Vertiente Burru Umaña Bajo	Burru Umaña Bajo, Sallihuinca	19 K	4314	523053	7684694	Vega-Vertiente-Bofedal Burru Umaña bajo	Sallihuinca	19 K	4483	527494	7686786	Vertiente de agua, sitio de alimentación ganadera	Vertiente Umaña bajo Tres Tetas, Vega Tres Tetas, agua abajo (ladera Norte)	19 K	4247	524210	7694326	Ceremonial, sector de agua, ganadería	Vicuña Umaña bajo	19 K	4492	527915	7689762	Mesa Ceremonial, sector de agua, ganadería, Bofedal	Vicuña Umaña alto
Uso	Z	X	Y	Detalle	Observación																																																		
19K	4254	524028	7693936	Aguada - Corrales Mesa Ceremonial	Vicuña Umaña bajo																																																		
19 K	4417	525110	7682753	Vega Sallihuinca - Burru Umaña Bajo	Sallihuinca																																																		
19 K	4392	525178	7682724	Vega Burru Umaña Alto	Huinquintipa-Sallihuinca																																																		
19 K	4306	522886	7684842	Vega - Vertiente Burru Umaña Bajo	Burru Umaña Bajo, Sallihuinca																																																		
19 K	4314	523053	7684694	Vega-Vertiente-Bofedal Burru Umaña bajo	Sallihuinca																																																		
19 K	4483	527494	7686786	Vertiente de agua, sitio de alimentación ganadera	Vertiente Umaña bajo Tres Tetas, Vega Tres Tetas, agua abajo (ladera Norte)																																																		
19 K	4247	524210	7694326	Ceremonial, sector de agua, ganadería	Vicuña Umaña bajo																																																		
19 K	4492	527915	7689762	Mesa Ceremonial, sector de agua, ganadería, Bofedal	Vicuña Umaña alto																																																		

	<p>altiplánica posterior a las lluvias estivales, así también, se realizarán estos monitoreos en la época de primavera (octubre y noviembre), lo que tiene relación con un periodo seco con baja humedad.</p> <p>2) Diseño de un protocolo de responsabilidad ante incidentes que tengan como desenlace la muerte de animales de propiedad de GHPPI que realizan actividades de Pastoreo en el sector. Este deberá establecer que una vez documentado la ocurrencia de un incidente, será el Titular el responsable de reintegrar al GHPPI el animal fallecido. Posteriormente y a través de los canales que la empresa defina, buscará las responsabilidades internas. Este protocolo regirá para las actividades del tramo 2 y 3 de la ruta "Alternativa variable A-97B", trayecto en que deberían transitar en su mayoría vehículos vinculados a la operación del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Se implementará sólo ante la ocurrencia de una contingencia.</p>
Verificadores de cumplimiento	<p><u>En el caso de producirse una contingencia deberá generarse:</u></p> <p>1) Informe semestral en físico y digital, con copia a la Asociación Indígena, con los resultados de los monitoreos de la calidad y cantidad de agua que se realizarán en las vertientes indicadas en tabla anterior en caso de volcamiento y derrame de sustancias peligrosas. Este informe deberá contener a lo menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivos. - Metodología de obtención de datos. - Obtención de datos certificados, esto último deberá aplicarse a las mediciones de calidad de agua. - Análisis y evaluación de datos. - Base de datos. - Pruebas estadísticas. - Registros fotográficos. - Conclusiones. <p>El informe deberá entregarse, a los más, luego de 30 días hábiles de haber realizado los monitoreos.</p> <p>2) En el caso de no producirse una contingencia, igualmente se reportará la ausencia de incidentes para mantener el flujo de información.</p> <p>3) Informe semestral en físico y digital, con copia a la Asociación indígena, que contenga la redacción final del Protocolo de responsabilidad ante incidentes, e informar los incidentes producidos durante el periodo.</p>
GHPPI afectado	AIA Naciente Collahuasi.
Lugar	La medida se implementará a lo largo del emplazamiento de la obra, ruta "Alternativa Variante A-97B".
Forma y oportunidad	<p>Durante la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B" se realizarán las siguientes actividades:</p> <p>1) Visitas programadas a las Obras de construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B", cada tres meses, en conjunto con miembros de la AIANC, para lo cual el grupo deberá ser acompañado por un responsable de la empresa Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) que ejecuta las obras, que pueda responder a las consultas efectuadas durante la visita. Se estipula que la primera visita programada se realice dentro del tercer mes, una vez iniciados los trabajos. <u>Oportunidad de Implementación:</u> Dentro del tercer mes de iniciados los trabajos y durante toda la fase de construcción de la ruta.</p> <p>2) Diseño de un protocolo de seguridad vial, de personas y medio ambiente en la ruta "Alternativa variante A-97B", que contenga normas claras acerca de la velocidad permitida; comportamiento pertinente ante la presencia de prácticas tradicionales Aymara en áreas próximas a la ruta, en especial el pastoreo; incidentes, reportes y sanciones. Para el diseño del protocolo de seguridad vial de personas y medio ambiente se deberá incluir a los GHPPI que utilizan el sector, considerando todas las observaciones que estos GHPPI expresen, llegando a establecer un Protocolo único, principalmente en el desarrollo de los temas ambientales que tengan relación con la fauna, flora, actividad ganadera y actividades ceremoniales. El diseño comenzará a realizarse de manera previa al inicio de las obras de</p>

	<p>construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B", y deberá ser revisado con la participación de la AIANC y actualizado para su aplicación en la etapa de operación.</p> <p>El protocolo considerará las observaciones que realice la AIANC y, en caso de no ser posible su incorporación al documento, fundamentará las observaciones omitidas, previo a su difusión.</p> <p>Se deberá presentar al conjunto de la comunidad, dentro de los 30 días previos a iniciarse la fase de construcción, para estar en conocimiento de cómo hacer uso del territorio durante esa fase y así evitar incidentes.</p> <p>Con la intención de homogenizar el protocolo con los demás grupos indígenas, se debe considerar antecedentes y observaciones de todos los GHPPI que participaron del PCPI de forma de unificar las posturas respecto a dicho protocolo. El titular promoverá la contratación de cuatro monitores de la AIANC, para ejercer las labores de "facilitador intercultural" al iniciar la etapa de construcción y durante su desarrollo, para cumplir principalmente las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velar por la buena implementación del Protocolo de seguridad. - Apoyar la fase de inducción, monitorear en terreno su cumplimiento y sensibilizar de manera permanente a trabajadores internos y contratistas en diversos aspectos principalmente respecto a las prácticas tradicionales "buenas prácticas con el territorio y su cultura", entre otras que pueda requerir el titular del proyecto. <p><u>Oportunidad de Implementación:</u> El Protocolo de seguridad debe comenzar a diseñarse de manera previa al iniciar los trabajos de construcción, para que entre en operación desde el primer día de iniciadas las faenas en el territorio. Los monitores locales se encontrarán disponibles para sus labores, previo a iniciar los trabajos en la ruta.</p> <p>3) Inducciones para nuevos trabajadores internos y contratistas que sean parte de la faena de construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B". Este proceso de inducción, que ya existe y al cual se integrarán estos trabajadores, incorporará a lo menos los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad vial para tránsito de personas y animales. - Elementos significativos de las tradiciones culturales aymaras y cuidado del medio ambiente, tales como valoración de los recursos naturales, prácticas pastoriles e identidad étnica Aymara. Esto último con el objeto de que, quienes trabajen en la construcción y transiten por la ruta "Alternativa variante A-97B", comprendan la relevancia del cumplimiento de los protocolos establecidos en relación a prácticas tradicionales indígenas. <p>Previa coordinación de las partes, se les permitirá a miembros de la Asociación Indígena presenciar, en condición de oyente, estas inducciones de manera de conocer la información entregada, como las dinámicas y aspectos enfatizados.</p> <p><u>Oportunidad de Implementación:</u> Al inicio de los trabajos y durante toda la fase de construcción.</p> <p>4) Diseño, elaboración y distribución de material informativo dirigido a conductores y operarios de la ruta "Alternativa variante A-97B", enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPPI en el sector entendida como una práctica cultural multifuncional Aymara.</p> <p><u>Oportunidad de Implementación:</u> Un mes antes del inicio de la operación parcial o total de la ruta.</p> <p>5) Sistema de información a los miembros de la AIANC, mediante comunicación directa y por medios escritos. Se dará a conocer calendario de las actividades críticas y principales asociadas a la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B", como tronaduras y movimientos de tierra, perforaciones, métodos constructivos, plazos, extensión y alcances, las cuales pudiesen afectar las prácticas tradicionales y el libre acceso y tránsito a la AIANC en el territorio. Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará mensualmente a la Asociación Indígena un calendario de actividades y las medidas de precaución y seguridad a tomar en consideración para evitar accidentes, el cual será enviado mediante correo electrónico al Presidente(a), Tesorero(a), Secretario(a) y Vocero de la AIANC, los cuales son indicados a continuación:</p>
--	---

	<p>elizabeth.mch@hotmail.com (Presidenta de la Asociación); eber.choque@outlook.com (Tesorero de la Asociación); efrachoquecastro@gmail.com (Secretario de la Asociación); germanchoque@gmail.com (Vocero de la Asociación).</p> <p>Cualquier cambio en la directiva y por ende en las direcciones de correo electrónico de la Asociación será comunicado al titular.</p> <p>Esto permitirá a la AIANC coordinar con el debido tiempo sus labores pastoriles y otras que se desarrollan en el territorio.</p> <p>Las actividades de tronadura requeridas para la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B" se realizarán en base a un protocolo de tronadura (incluido en el Capítulo 8 "Plan de Contingencias y Emergencias" acápite 8.6.2.2.1 del EIA), donde se explican los pasos operativos para manejo, transporte y uso de explosivos. Las medidas ahí incorporadas buscan evitar incidentes que pudiesen afectar a integrantes de la asociación y a su ganado.</p> <p>Este sistema deberá también informar a la AIANC de todas las medidas implementadas para mitigar el levantamiento de material particulado en el sector, evaluando su efectividad respecto al funcionamiento esperado de estas. Este sistema también debe garantizar y otorgar todas las facilidades para que la AIANC pueda realizar sus prácticas ceremoniales en las fechas tradicionales definidas por ésta, para lo cual la Asociación Indígena notificará mediante correo electrónico a Teck Quebrada Blanca, con un mes de anticipación, las necesidades del uso y tránsito por el territorio para tal fin, y se puedan realizar los ajustes correspondientes.</p> <p>El titular, como medida de precaución, comunicará y entregará recomendaciones de seguridad que deban tomarse respecto a los trabajos en desarrollo, a los integrantes de la AIANC y que puedan afectar el correcto desarrollo de sus prácticas.</p> <p><u>Oportunidad de Implementación:</u> Al inicio de los trabajos y durante toda la fase de construcción.</p> <p>6) Ceremonia Tradicional, previo a iniciar las obras: Se realizará una ceremonia tradicional a cargo de la AIANC, para pedir permiso a la Pachamama antes de iniciar los trabajos de construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B". El titular del proyecto TECK Quebrada Blanca, será el responsable de proveer los insumos necesarios para la realización de la ceremonia, que le solicitará previamente la Asociación Indígena. Esto con la finalidad de cuidar el buen desarrollo de los trabajos durante la obra; a la cual podrán asistir trabajadores y contratistas invitados por el titular del proyecto.</p> <p><u>Oportunidad de Implementación:</u> Un mes antes del inicio de la operación parcial o total de la ruta.</p> <p>7) Con la idea de garantizar un fácil acceso y tránsito de los miembros de la AIANC a sus sitios de interés, específicamente al caserío de Chusquina, ubicado a 4 kms. al sur del tramo 2 de la ruta "Alternativa variante A-97B", el titular del proyecto se compromete a realizar una visita a terreno en conjunto con la Asociación durante la fase de construcción. El objetivo de este encuentro será identificar claramente el sector afectado, y coordinar los trabajos de manera de que la habilitación de la ruta, no obstruya el cruce e impida el desarrollo de sus prácticas habituales y permita mantener la conectividad de los integrantes de la Asociación tanto durante la fase de construcción como de la operación.</p> <p>Para fines de seguridad, los miembros de la AIANC seguirán las medidas y recomendaciones señaladas por el titular del proyecto en el desarrollo de la Actividad 5, para hacer uso de su territorio y desarrollar sus prácticas culturales tradicionales.</p> <p><u>Oportunidad de Implementación:</u> Una vez iniciados los trabajos de construcción de la ruta.</p>
Verificadores de cumplimiento	<p>1) Informe trimestral en físico y digital, con copia a la AIANC, de las visitas programadas realizadas a las obras de construcción de la ruta "Alternativa Variante A-97B", que incluya medios de verificación como fotografías y listas de asistencia.</p> <p>2) Informe único en físico y digital, con copia a la AIANC, que contenga las gestiones relacionadas para garantizar la correcta implementación de esta actividad, así como de los protocolos de seguridad vial, de personas y medio ambiente, y sus anexos.</p> <p>Reporte del listado de gestiones realizadas por el titular del proyecto, respecto de la promoción de la contratación de los monitores o "facilitadores"</p>

	<p>culturales”.</p> <p>3) Informe semestral en físico y digital, con copia a la AIANC, con el desarrollo de los contenidos aplicados en las inducciones, el cual deberá contener georreferenciación de los sectores analizados, mapas referenciales y análisis de los temas. El informe debe considerar antecedentes y observaciones de todos los GHPPI de forma de unificar las posturas respecto de los contenidos aplicados en las inducciones. Así también deberá contener medios de verificación de su realización como lista de asistencia de los participantes, y fotografías de la actividad.</p> <p>4) Copia de producto final del material informativo dirigido a conductores y operarios de la ruta “Alternativa variante A-97B”, enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPPI en el sector. Este deberá quedar listo a lo menos un mes antes del inicio de la operación total o parcial de la ruta.</p> <p>5) Calendario mensual, enviado mediante correo electrónico a la AIANC, con las actividades críticas y principales asociadas a la construcción de la ruta “Alternativa variante A-97B”, como tronaduras y movimientos de tierra, perforaciones, métodos constructivos, plazos, extensión y alcances, las cuales pudiesen afectar las prácticas tradicionales y el libre acceso y tránsito de la AIANC en el territorio.</p> <p>6) Informe único de la Actividad, con medios de verificación (fotografías y lista de participantes), de la ceremonia inicial de la obra de construcción.</p> <p>7) Informe único, con copia a la AIANC, que dé cuenta de las gestiones realizadas, y detalle la solución implementada, a través de los medios de verificación disponibles (Lista de Asistencia, Acta de reunión, y fotografías).</p>
<p>Forma y oportunidad</p>	<p>Durante la Fase de Operación de la ruta “Alternativa variante A-97B” se realizarán las siguientes actividades:</p> <p>1) Implementación de un sistema de Caravana para el ingreso y salida de fauna por la Alternativa variante A-97B, de acuerdo a lo establecido en el acápite 7.2.5.1 del EIA. Este permitirá velar por el efectivo control de velocidad, cautelar las prácticas tradicionales y sitios de significación cultural, y en la eventualidad de un incidente, identificar las causas, nombre/empresa del responsable y contacto directo con un representante de la comunidad. La información correspondiente a la implementación del sistema de Caravanas deberá incorporarse a lo solicitado en la Actividad 6 de Fase de Operación.</p> <p>2) Revisión y Actualización del Protocolo (elaborado para la etapa de construcción) de seguridad vial, de personas y medio ambiente en la ruta “Alternativa Variante A-97B”, que contenga normas claras acerca de la velocidad permitida; comportamiento pertinente ante la presencia de prácticas tradicionales Aymara en áreas próximas a la Variante, en especial el pastoreo; incidentes, reportes y sanciones. En la revisión del protocolo de seguridad vial de personas y medio ambiente se deberá incorporar a los GHPPI del sector, llegando a un Protocolo consensuado por todos, principalmente en el desarrollo de los temas ambientales que tengan relación con la fauna, flora, actividad ganadera y actividades ceremoniales y culturales en general realizadas en el territorio por la AIANC. La revisión se realizará dentro del primer año de operación, y deberá ser revisado y modificado si corresponde cada un año. Este protocolo considerará las observaciones que realice la Asociación Indígena y, en caso de no ser posible su incorporación al documento, fundamentará las observaciones omitidas, previo a su difusión.</p> <p>3) Inducciones para nuevos trabajadores internos y de contratistas que circulen a través de la ruta “Alternativa variante A-97B”. Este proceso de inducción, que ya existe y al cual se integrarán estos trabajadores, incorporará a lo menos los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad vial para tránsito de personas y animales. - Elementos significativos de las tradiciones culturales aymaras y cuidado del medio ambiente, tales como valoración de los recursos naturales, prácticas pastoriles e identidad étnica Aymara. Esto último con el objeto de que quienes transiten por la ruta “Alternativa variante A-97B”, comprendan la relevancia del cumplimiento de los protocolos establecidos en relación a prácticas tradicionales indígenas. <p>Previa coordinación de las partes, se les permitirá a miembros de la AIANC presenciar, en condición de oyente, estas inducciones de manera de conocer la información entregada, como las dinámicas y aspectos enfatizados.</p> <p>4) Entrega de material informativo dirigido a choferes y operarios de la ruta “Alternativa Variante A-97B”, enfocado en seguridad vial, tránsito de</p>

	<p>personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPPI en el sector, entendida como una práctica cultural multifuncional aymara.</p> <p>5) Diseño, implementación y distribución de señalética particular de protección ambiental para aquellos sectores en que se ha identificado la presencia de fauna de alta movilidad, así como la presencia de llaretas y patrimonio arqueológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precaución Presencia de Fauna: Se localizarán en sectores donde se produce avistamiento de fauna (Vicufias, Llamos, Guanacos, etc.). Las medidas asociadas a estos sectores consistirán en señalética vertical con velocidad máxima de circulación de 40 km/hora y señalética horizontal asociada a reductores de velocidad, cuidado zona de cruce, animales en la ruta y señalética de especies incluidas. - Presencia de Llaretas y otras especies de importancia cultural: Se localizará en sectores próximos a la presencia tanto de Llaretas, como de otras especies vegetales de uso cultural relevante para la AIANC (Medicinal, teñido, alimentación del ganado, etc.) como lo son la sipotola, chachacoma y paja-brava. Las medidas asociadas a estos sectores consistirán en señalética vertical de prohibición de corte, extracción y prohibición de arrojar basura, en puntos a identificar en conjunto con la AIANC. - Patrimonio Arqueológico: Se localizarán en sectores de la Ruta próximos a los hallazgos realizados y a otros sitios ceremoniales y espacios con valor cultural significativo cercanos a la ruta e identificados en conjunto con la AIANC. Las medidas asociadas a estos sectores consistirán en señalética informativa que alerte sobre la presencia de Monumentos Arqueológicos declarados por el estado de Chile a la fecha. El contenido y diseño final se deberá ajustar a la normativa vial vigente y el lugar de implementación a convenir entre los GHPPI. A su vez, se implementará en la ruta "Alternativa Variante A-97B", un letrero mandante informativo que releve aspectos culturales, de flora y fauna del sector, además de incorporar llamados a no arrojar basura en la ruta. El titular del proyecto consensuará los contenidos, en acuerdo con los GHPPI que utilizan el sector y que están vinculados con el territorio. La ubicación de este letrero será en el tramo 3. <p>6) Sistema de información entre el titular del proyecto y la AIANC, mediante comunicación directa y por medios escritos, de manera anticipada de las fechas y horarios de tránsito de vehículos, cuya carga sobredimensionada o peligrosa, requiera de la precaución de vehículos particulares, y que pudiesen afectar las prácticas tradicionales y el libre acceso y tránsito a la AIANC en el territorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará mensualmente a la Asociación un calendario de este tránsito especial y las medidas de precaución y seguridad a tomar en consideración para evitar accidentes, el cual será enviado mediante correo electrónico al Presidente(a), Tesorero(a), Secretario(a) y Vocero de la AIANC, los cuales son indicados a continuación: elizabeth.mch@hotmail.com (Presidenta de la Asociación); gber.choque@outlook.com (Tesorero de la Asociación); efrachoquecastro@gmail.com (Secretario de la Asociación); germanchoque@gmail.com (Vocero de la Asociación). Cualquier cambio en la directiva y por ende en las direcciones de correo electrónico de la Asociación será comunicado al titular. Esto permitirá a la AIANC coordinar con el debido tiempo sus labores pastoriles y otras que se desarrollan en el territorio. Este sistema también debe garantizar y otorgar todas las facilidades para que la AIANC pueda realizar sus prácticas ceremoniales en las fechas tradicionales definidas por ésta, para lo cual notificará mediante correo electrónico a Teck Quebrada Blanca, con un mes de anticipación, las necesidades del uso y tránsito por el territorio para tal fin, y se puedan realizar los ajustes correspondientes. - Libro de Registros que permitirá el acceso a la información referente a los usuarios de la ruta, cada vez que sea requerida por los miembros de la AIANC. Para lo cual existirá en garita registros e información a la que podrán tener acceso, a solicitud, como: - Flujo y tipología de vehículos, especialmente aquellos con insumos peligrosos y cargas sobredimensionadas.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Horarios de mayor carga de la ruta. - Funcionamiento de Sistema de Caravanas. - Código de identificación para cada vehículo que circule por la variante. - Coordinar instancias de monitoreo conjunto con miembros de los GHPPI, para verificar la efectividad de las acciones implementadas. En caso de no estar disponible la información requerida, Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto) se dará un plazo máximo de 96 Hrs. para responder al requerimiento. - Creación de una base de datos con los contactos telefónicos y electrónicos que determine el titular del Proyecto, para que la AIANC pueda reportar algún incidente o contratiempo en la ruta en tiempo real o enviar información relevante del uso del territorio por parte de la Asociación Indígena. La información con los datos de contacto deberá ser actualizada por el titular del Proyecto, en el caso de ocurrir algún cambio. <p>Oportunidad de implementación durante la fase de operación: La implementación y ejecución de las 6 actividades que se desarrollarán al momento de iniciar la operación parcial o total de la ruta y durante toda la fase de operación.</p>
Verificadores de cumplimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1) Esta información será incorporada al Reporte del "Sistema de Información" entre el titular y la AIANC (Actividad 6 de la Fase de Operación). 2) Informe anual en físico y digital, con copia a la AIANC, que contenga las actualizaciones de los protocolos de seguridad vial y medio ambiente, así como también, el anexo. 3) Informe anual en físico y digital, con copia a la AIANC, con el desarrollo de los contenidos aplicados en las inducciones, el cual deberá contener georreferenciación de los sectores analizados, mapas referenciales y análisis de los temas. Así también deberá contener medios de verificación de su realización como lista de asistencia de los participantes, y fotografías de la actividad. 4) Envío de ejemplar del producto final con copia a la AIANC, del material informativo dirigido a conductores y operarios de la ruta "Alternativa variante A-97B", enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPPI en el sector. 5) Informe anual en físico y digital, con copia a la Asociación indígena, con el desarrollo de los resultados del diseño, implementación, distribución, fotografías georreferenciadas, y detalle de las labores de mantención de la señalética en la ruta "Alternativa variante A-97B". 6) Informe mensual que incluya el Calendario enviado por el titular del proyecto a la AIANC con el tránsito de vehículos con carga peligrosa o sobredimensionada y las medidas de precaución y seguridad a tomar en consideración para evitar accidentes. Incluirá también, Base de datos creada con los contactos telefónicos y electrónicos aportados por el titular del Proyecto, y sus actualizaciones. 7) Libro de registro de consultas ubicado en garita de control norte, de manera de reportar solicitudes y firma de satisfacción del consultante.
Forma y oportunidad	<p>Actividad única:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Diseño de un protocolo de responsabilidad ante incidentes que tengan como desenlace la muerte de animales de propiedad de GHPPI que realizan actividades de Pastoreo en el sector. Este deberá establecer que una vez documentado la ocurrencia de un incidente, será el Titular el responsable de reintegrar al GHPPI el animal fallecido. Posteriormente y a través de los canales que la empresa defina, buscará las responsabilidades internas. Este protocolo regirá para las actividades del tramo 2 y 3 de la ruta "Alternativa variable A-97B", trayecto en que deberían transitar en su mayoría vehículos vinculados a la operación del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2". <p>Oportunidad de implementación: Se implementará sólo ante la ocurrencia de una contingencia en las fases de Construcción y Operación.</p>
Verificadores de cumplimiento	Informe semestral en físico y digital, con copia a la Asociación indígena, que contenga la redacción final del Protocolo de responsabilidad ante incidentes, e informe de los incidentes producidos durante el periodo.
GHPPI afectado	AGI de Copaquire
Lugar	Sector de Pampa Vicuña - Yabricollita
Forma y oportunidad	Durante la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B" se realizarán las siguientes actividades:

	<p>1) Diseño de un protocolo de seguridad vial, de personas y medio ambiente en la ruta "Alternativa variante A-97B", que contenga normas claras acerca de la velocidad permitida; comportamiento pertinente ante la presencia de prácticas tradicionales Aymara en áreas próximas a la Variante, en especial el pastoreo, incidentes, reportes y sanciones.</p> <p>Para el diseño del protocolo de seguridad vial de personas y medio ambiente se deberá incluir a los GHPPI que utilizan el sector, considerando todas las observaciones que los GHPPI expresen, llegando a establecer un Protocolo único, principalmente en el desarrollo de los temas ambientales que tengan relación con la fauna, flora, actividad ganadera y actividades ceremoniales. El diseño comenzará a realizarse durante el primer semestre del año de construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B", y deberá ser revisado y modificado si corresponde durante su etapa de construcción con participación de la Asociación. Este protocolo considerará las observaciones que realice la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, y en caso de no ser posible su incorporación al documento fundamentará las observaciones omitidas, previo a su difusión.</p> <p>El protocolo de seguridad vial incorporará un anexo con un listado de identificación y ubicación (georreferenciación) de los sitios de prácticas ceremoniales tradicionales ubicados cercanos a la ruta "Alternativa variante A-97B". Esta información, incluida en el EIA, podrá ser complementada en conjunto con la Asociación a través de terrenos y entrega de información directa.</p> <p>El protocolo de seguridad vial incorporará en el mismo anexo la ubicación y superficie de las áreas de pastoreo de los integrantes de la Asociación aledañas a la ruta "Alternativa variante A-97B". Esta información, incluida en el EIA, podrá ser complementada en conjunto con la Asociación a través de terrenos y entrega de información directa.</p> <p>El protocolo de seguridad vial contemplará un procedimiento que regule las solicitudes de uso del camino por parte de la Asociación, el cual será definido en conjunto entre ambas partes (Teck Quebrada Blanca, titular del proyecto y la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire). Este procedimiento deberá ser compatible con la normativa y políticas de uso seguro de la variante que la compañía defina para su operación.</p> <p>2) Inducciones para nuevos trabajadores internos y contratistas que sean parte de la faena de construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B". Este proceso de inducción, que ya existe y al cual se integrarán estos trabajadores, incorporará a lo menos los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad vial para tránsito de personas y animales. - Elementos significativos de las tradiciones culturales Aymara y cuidado del medio ambiente, tales como valoración de los recursos naturales, prácticas pastoriles e identidad étnica Aymara. Esto último con el objeto de que quienes trabajen en la construcción y transiten por la ruta "Alternativa variante A-97B" comprendan la relevancia del cumplimiento de los protocolos establecidos en relación a prácticas tradicionales indígenas. <p>Se realizarán charlas de inducción dirigidas a la Asociación, en relación a la seguridad vial para el tránsito de personas y animales. Estas charlas y su logística serán coordinadas por Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto), y se realizará a partir del primer semestre de la fase de construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B".</p> <p>En los contenidos de las charlas de inducción se incorporarán antecedentes sobre los recursos naturales locales como hierbas medicinales, las prácticas pastoriles y ceremoniales. Para complementar la información se realizará un levantamiento en terreno con la Asociación para identificar y georreferenciar, en un ancho de 50 metros a cada lado de la calzada, los sectores de hierbas medicinales, revolvederos, pasos de aguas e infraestructura de carácter cultural. Esta información se generará en conjunto con la Asociación a través de terrenos y entrega de información directa. El texto final será revisado por la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire previo a su aplicación en el proceso de inducción.</p> <p>3) Diseño, elaboración y distribución de material informativo dirigido a conductores y operarios de la ruta "Alternativa variante A-97B", enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire.</p> <p>4) Sistema de información a los miembros de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, mediante comunicación directa, medios radiales y</p>
--	--

	<p>escritos. Se dará a conocer calendario de todas las actividades críticas y principales asociadas a la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B", como tronaduras y perforaciones, métodos constructivos, plazos, extensión y alcances, que puedan afectar las prácticas tradicionales, el libre acceso y tránsito de la Asociación en el territorio.</p> <p>Las actividades de tronadura requeridas para la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B" se realizarán en base a un protocolo de tronadura (incluido en el Capítulo 8 "Plan de Contingencias y Emergencias" acápite 8.6.2.2.1 del EIA), donde se explican los pasos operativos para manejo, transporte y uso de explosivos.</p> <p>5) Respecto al manejo de residuos menores (como envolturas y restos de colaciones de terreno) por parte de trabajadores internos y contratistas, se deberán habilitar, como especifica el EIA, contenedores solamente en las garitas existentes, para el almacenamiento provisorio de residuos e implementar medidas especiales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalar Señalética Informativas de Carácter General en las mismas garitas ("Letreros mandantes") señalando la prohibición de arrojar residuos en la ruta "Alternativa variante A-97B" con mensaje que indique expresamente "NO DEJAR RESIDUOS EN LA RUTA". - Incorporar en el Protocolo de Seguridad Vial, esta información de manera de concientizar a quienes trabajan en la habilitación de la ruta "Alternativa variante A-97B". <p>6) El diseño, la construcción y habilitación de los estacionamientos asociados a la variante A-97B presentarán consideraciones técnicas y específicas que minimicen la acumulación de aguas lluvias, que posteriormente puedan ser utilizadas como bebederos por el ganado camélido.</p> <p>7) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) realizará la humectación de los caminos durante la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B" mediante camión aljibe, el cual se abastecerá de agua tratada proveniente del área Mina. Además, se humectará el material árido a utilizar en la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B", antes de ser transportado a los sectores asociados a la variante, para evitar que en la maniobra de descargue se generen emisiones altas de material particulado. Todo lo anterior para mitigar el material particulado sedimentable que pueda afectar a especies vegetales, que utiliza el ganado camélido para su alimentación.</p> <p>8) Durante la etapa de construcción de la ruta "Alternativa variantes A-97B", Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) y la Asociación, realizarán dos co-monitoreos del material particulado sedimentable (semestral) en dos puntos previamente acordados entre la Asociación y Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto). Para ello deberá acordarse una programación entre las partes. En el caso de que la Asociación no pueda participar, el monitoreo se realizará de igual forma para dar cumplimiento a dicha programación.</p> <p>En caso de emergencias climáticas u otras contingencias que no permitan acceder de manera segura a los puntos de monitoreo, las actividades de monitoreo participativo serán suspendidas y serán re-agendadas nuevas fechas de monitoreo en cuanto se recupere la accesibilidad, todo lo cual será oportunamente informado y consensuado con la Asociación.</p> <p>9) Cada dos meses, y de acuerdo a un calendario previamente definido por las partes, se realizarán visitas programadas a las obras de construcción de la ruta "Alternativa Variante A-97B", en conjunto con miembros de la Asociación, para lo cual el grupo deberá ser acompañado por un responsable de la empresa Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) que ejecuta las obras, que pueda responder a las consultas efectuadas durante la visita.</p> <p>En caso de emergencias climáticas u otras contingencias que no permitan realizar las visitas programadas, se realizará la suspensión de estas y se re-agendarán nuevas fechas en cuanto se recupere la accesibilidad, todo lo cual será oportunamente informado y consensuado con la Asociación.</p> <p>Oportunidad de implementación durante la fase de Construcción: La implementación y ejecución de las 9 actividades que se desarrollarán durante la etapa de construcción, comenzarán el primer semestre del año de construcción de la ruta "Alternativa Variante A-97B" del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.</p> <p>En el caso de no cumplir con la fecha acordada de las actividades indicadas, el titular deberá entregar a la Asociación una carta donde indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación, que no podrá exceder dos (2)</p>
--	---

	meses para su cumplimiento.
Verificadores de cumplimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se entregará a la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire un informe único en físico y digital, que contenga los protocolos de seguridad vial, de personas y medio ambiente, y su anexo. 2) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará un informe semestral en físico y digital a la Asociación, con el desarrollo de los contenidos aplicados en las inducciones, el cual deberá contener georreferenciación de los sectores analizados, mapas referenciales y análisis de los temas. 3) Copia de producto final del material informativo dirigido a conductores y operarios de la ruta "Alternativa variante A-97B", enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPPI en el sector. 4) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará mensualmente a la Asociación un calendario con todas las actividades críticas y principales asociadas a la construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B", como tronaduras y movimientos de tierra, métodos constructivos, plazos, extensión y alcances, las cuales pudiesen afectar las prácticas tradicionales, el libre acceso y tránsito de la Asociación en el territorio. El calendario será enviado mediante correo electrónico a los siguientes destinatarios: dymartyloayza@gmail.com, albertoloyz@hotmail.com y bautistars@hotmail.com 5) Informe semestral en físico y digital, con copia a la Asociación, que contenga los protocolos de seguridad vial y medio ambiente y las recomendaciones sobre el manejo de residuos menores (como envolturas y restos de colaciones de terreno) por parte de trabajadores internos y contratistas nuevos, de manera de concientizar a quienes trabajan en la habilitación de la ruta "Alternativa variante A-97B". Deberá incluir fotografías que den cuenta de la habilitación de contenedores en las garitas (Norte y Sur) para el acopio de residuos y fotografías de la señalética informativa de carácter general que señale la prohibición de arrojar residuos en la ruta "Alternativa variante A-97B" con mensaje que indique expresamente "NO DEJAR RESIDUOS EN LA RUTA". 6) Sin verificador. 7) Sin verificador. 8) Informe semestral en físico y digital, con copia a la Asociación, con los resultados del co-monitoreos del material particulado sedimentable realizado en los dos puntos previamente acordados entre la Asociación y Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto). Este informe deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> - Objetivos. - Metodología de obtención de datos. - Obtención de datos certificados, esto último deberá aplicarse a las mediciones de material particulado sedimentable. - Análisis y evaluación de datos. - Sistema de georreferenciación. - Base de datos. - Pruebas estadísticas. - Registros fotográficos. - Conclusiones. <p>El informe se entregará a la Asociación dos (2) veces al año y luego de 30 días hábiles de haber realizado los monitoreos. El informe con los resultados deberá ser enviado a la Asociación a los siguientes correos electrónicos: dymartyloayza@gmail.com, albertoloyz@hotmail.com y bautistars@hotmail.com.</p> 9) Informe bimestral en físico y digital, con copia a la Asociación, de las visitas programadas realizadas a las obras de construcción de la ruta "Alternativa Variante A-97B", que incluya medios de verificación como fotografías y listas de asistencia.
Forma y oportunidad	<p>Durante la Operación de la ruta "Alternativa variante A-97B" se realizarán las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Implementación de un sistema de Caravana para el ingreso y salida de faena por la ruta "Alternativa variante A-97B". Esto permitirá velar por el efectivo control de velocidad, cautelar las prácticas tradicionales y sitios de significación cultural, y en la eventualidad de un incidente, identificar las causas, nombre/empresa del responsable y contacto directo con un representante de la Asociación. 2) Revisión y actualización del protocolo (elaborado para la etapa de

	<p>construcción) de seguridad vial, de personas y medio ambiente en la ruta "Alternativa variante A-97B", que contenga normas claras acerca de la velocidad permitida; comportamiento pertinente ante la presencia de prácticas tradicionales Aymara en áreas próximas a la variante, en especial el pastoreo; incidentes, reportes y sanciones.</p> <p>En la revisión del protocolo de seguridad vial de personas y medio ambiente se deberá incorporar a los GHPPI que utilizan el sector, llegando a establecer un Protocolo único y consensuado, principalmente en el desarrollo de los temas ambientales que tengan relación con la fauna, flora, actividad ganadera y actividades ceremoniales. La revisión y actualización comenzará a realizarse durante el primer año de operación de la ruta "Alternativa variante A-97B", y deberá ser revisado y modificado si corresponde durante su etapa de operación con participación de la Asociación. Este protocolo deberá ser revisado por la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire previo a su difusión.</p> <p>El protocolo de seguridad vial incorporará un anexo con un listado de identificación y ubicación (georreferenciación) de los sitios de prácticas ceremoniales tradicionales ubicados cercanos a la ruta "Alternativa variante A-97B". Esta información, incluida en el EIA, podrá ser complementada en conjunto con la Asociación a través de terrenos y entrega de información directa.</p> <p>El protocolo de seguridad vial incorporará en el mismo anexo la ubicación y superficie de las áreas de pastoreo de los integrantes de la Asociación aledañas a la ruta "Alternativa variante A-97B". Esta información, incluida en el EIA, podrá ser complementada en conjunto con la Asociación a través de terrenos y entrega de información directa.</p> <p>3) Inducciones para nuevos trabajadores internos y contratistas que sean parte de la faena de construcción de la ruta "Alternativa variante A-97B". Este proceso de inducción, que ya existe y al cual se integrarán estos trabajadores, incorporará a lo menos los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad vial para tránsito de personas y animales. - Elementos significativos de las tradiciones culturales Aymara y cuidado del medio ambiente, tales como valoración de los recursos naturales, prácticas pastoriles e identidad étnica Aymara. Esto último con el objeto de que quienes transiten por la ruta "Alternativa variante A-97B" comprendan la relevancia del cumplimiento de los protocolos establecidos en relación a prácticas tradicionales indígenas. <p>Se realizarán charlas de inducción dirigidas a la Asociación, en relación a la seguridad vial para el tránsito de personas y animales. Estas charlas y su logística serán coordinadas por Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto), y se realizará durante el primer semestre de cada año en la fase de Operación de la ruta "Alternativa variante A-97B".</p> <p>En los contenidos de las charlas de inducción se incorporarán antecedentes sobre los recursos naturales locales como hierbas medicinales, las prácticas pastoriles y ceremoniales. Para complementar la información se realizará un levantamiento en terreno con la Asociación para identificar y georreferenciar, en un ancho de 50 metros a cada lado de la calzada, los sectores de hierbas medicinales, revolcaderos, pasos de aguas e infraestructura de carácter cultural. Esta información se complementará en conjunto con la Asociación a través de terrenos y entrega de información directa. El texto final, será revisado por la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire previo a su aplicación en el proceso de inducción.</p> <p>4) Entrega de material informativo dirigido a choferes y operarios de la ruta "Alternativa variante A-97B", enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPPI en el sector.</p> <p>5) Diseño, implementación y distribución de señalética particular de protección ambiental para aquellos sectores en que se ha identificado la presencia de fauna de alta movilidad, así como la presencia de llaretas y patrimonio arqueológico. Esta señalética deberá considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precaución Presencia de Fauna: Se localizarán en sectores donde se produce avistamiento de fauna. Las medidas asociadas a estos sectores consistirán en señalética vertical con velocidad máxima de circulación de 40 km/hora y señalética horizontal asociada a reductores de velocidad, cuidado zona de cruce, animales en la ruta y señalética de especies incluidas. En esta categoría deberá incluirse a los sitios de tránsito y paso de animales que han sido utilizados habitualmente por la Asociación, como sector Pampa Vicuña, sector de Vega Tres Tetas y su
--	--

	<p>alcance a la vega Sallihuinca, Yabricollita y Aguadita. Para la definición de los puntos de instalación de señalética se deberá incorporar a la Asociación, llegando a un consenso en su número y ubicación con Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de Lletas: Se localizará en sectores próximos a la presencia de estas especies. Las medidas asociadas a estos sectores consistirán en señalética vertical de prohibición de corte, extracción y prohibición de arrojar basura. - Patrimonio Arqueológico: Se localizarán en sectores de la ruta próximos a los hallazgos. Las medidas asociadas a estos sectores consistirán en señalética que alerte sobre la presencia de Monumentos Arqueológicos declarados por el estado de Chile a la fecha. <p>6) Sistema de información a los miembros de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire: Durante la operación de la ruta "Alternativa variable A-97B" se deberá asegurar el acceso a la información referente a los usuarios de la ruta, cada vez que sea requerida por los miembros de la Asociación. Para ello existirán en las garitas proyectadas registros e información a los que podrán tener acceso, a solicitud de la Asociación como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flujo y tipología de vehículos, especialmente aquellos con insumos peligrosos y cargas sobredimensionadas. - Horarios de mayor carga de la ruta. - Código de identificación para cada vehículo que circule por la variante. <p>En caso de no estar disponible la información requerida, Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) se dará un plazo máximo de 96 horas para responder al requerimiento de la Asociación.</p> <p>Oportunidad de implementación durante la Etapa de Operación: La implementación y ejecución de las 6 actividades que se desarrollarán durante la etapa de operación, comenzarán el primer semestre del primer año de operación de la ruta "Alternativa Variante A-97B" del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2. En el caso de no cumplir con la fecha acordada de las actividades indicadas, el titular deberá entregar a la Asociación una carta donde indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación, que no podrá exceder dos (2) meses para su cumplimiento.</p>
<p>Verificadores de cumplimiento</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sin verificador. 2) Se entregará a la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire un informe único en físico y digital, que contenga las actualizaciones de los protocolos de seguridad vial, de personas y medio ambiente, y su anexo. 3) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará un informe semestral en físico y digital a la Asociación, con el desarrollo de los contenidos aplicados en las inducciones, el cual deberá contener georreferenciación de los sectores analizados, mapas referenciales y análisis de los temas. 4) Copia de producto final del material informativo dirigido a conductores y operarios de la ruta "Alternativa variante A-97B", enfocado en seguridad vial, tránsito de personas y animales, con énfasis en la presencia de actividades pastoriles de los GHPPI en el sector. 5) Informe anual en físico y digital, con copia a la Asociación, con el desarrollo de los resultados del diseño, implementación, distribución y labores de mantenimiento de la señalética en la ruta "Alternativa variante A-97B". 6) Libro de registro de consultas ubicado en garitas de control, de manera de reportar solicitudes y firma de satisfacción del consultante.
<p>Forma y Oportunidad</p>	<p>En caso de contingencia durante las etapas de construcción y operación de la ruta alternativa variable A-97B: Forma de implementación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) En caso de ocurrir una contingencia, como el volcamiento de un vehículo que traslade sustancias peligrosas por la ruta, Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) se compromete a realizar un Plan de Monitoreo y Seguimiento durante un periodo de dos años. Este monitoreo se realizará de manera semestral, en conjunto con la Asociación, en aquellas vertientes asociadas a la ruta "Alternativa variante A-97B" y cercanas al volcamiento. Las vertientes que tradicionalmente han sido utilizadas por la Asociación para el pastoreo del ganado y bebedero se ubican en las siguientes coordenadas: <ul style="list-style-type: none"> - Vega Vicuña Umaña Bajo o Aguadita, 524028E – 7693936N



	<ul style="list-style-type: none"> - Vega Sallihuinca, 525110E – 7682753N - Vega Burru Umaña Bajo, 522886E – 7684842N - Vega Tres Tetas o Aguas Largas, 527494E – 7686786N - Vega Vicuña Umaña alto, 527915E – 7689762N - Vega Yabricollita, 530506E – 7684617N - Vega Huinquintipa, 523467E - 7681687N <p>Los monitoreos de la calidad y cantidad de agua se realizará en la época de otoño, principalmente durante los meses de marzo o abril, lo cual tiene relación con las condiciones hídricas y de humedad, que presenta la zona altiplánica posterior a las lluvias estivales, así también, se realizarán estos monitoreos en la época de primavera (octubre y noviembre), lo que tiene relación con un periodo seco con baja humedad.</p> <p>2) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) diseñará un protocolo de responsabilidad ante incidentes que tengan como desenlace la muerte de animales de propiedad de la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, que realizan actividades de pastoreo en los sectores asociados a la ruta "Alternativa variable A-97B". Este protocolo de responsabilidad deberá establecer que una vez documentado la ocurrencia de un incidente y/o accidente, será Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) el responsable de reintegrar a la Asociación el animal fallecido. Posteriormente, y a través de los canales que Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) defina, buscará las responsabilidades internas.</p> <p>Oportunidad de implementación: La implementación de las 2 actividades que se realizarán ante la ocurrencia de una contingencia durante la etapa de construcción y operación, comenzará el primer semestre del primer año de construcción de la ruta "Alternativa Variante A-97B" del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 y continuará durante su fase de operación.</p>
Verificadores de cumplimiento	<p>En el caso de producirse una contingencia deberá generarse:</p> <p>1) Informe semestral en físico y digital, con copia a la Asociación, con los resultados de los monitoreos de la calidad y cantidad de agua que se realizarán en las vertientes indicadas en tabla anterior en caso de volcamiento y derrame de sustancias peligrosas (Actividad N° 1). El informe deberá entregarse, a los más, luego de 30 días hábiles de haber realizado los monitoreos. Este informe deberá contener a lo menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivos. - Metodología de obtención de datos. - Obtención de datos certificados, esto último deberá aplicarse a las mediciones de calidad de agua. - Análisis y evaluación de datos. - Base de datos. - Pruebas estadísticas. - Registros fotográficos. - Conclusiones. <p>En el caso de no producirse una contingencia, igualmente se reportará la ausencia de incidentes para mantener el flujo de información.</p> <p>2) Informe en físico y digital, con copia a la Asociación, que contenga la redacción final del Protocolo de responsabilidad ante incidentes (Actividad N° 2).</p>

Alternativa variante A-97B.	
Tipo de medida	Mitigación.
Fase	Construcción, Operación y Cierre.
GHPPI afectado	AIA Salar de Coposa / no hay acuerdo en la medida Sin embargo, la medida se hace cargo del impacto por lo que el titular está obligado a ejecutarla en los términos presentados en la Adenda 3.

Rediseño de instalaciones en Alternativa Variante A-97B.	
Tipo de medida	Mitigación.
Fase	Construcción, Operación y Cierre.
GHPPI afectado	AIA Salar de Coposa / no hay acuerdo en la medida Sin embargo, la medida se hace cargo del impacto por lo que el titular está obligado a ejecutarla en los términos presentados en la Adenda 3.

Programa de Fomento Pecuario para habitantes de Copaquira, Chiclla y Tamentica.	
Tipo de medida	Mitigación.
Fase	Construcción, Operación y Cierre.
GHPPI afectado	GHPPI Chiclla.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Se considera el desarrollo de 5 líneas de trabajo, de interés para el GHPPI, a desarrollarse en la localidad de Chiclla.</p> <p>Línea de Trabajo N°1: Balance de forrajeo que será desarrollado por la empresa Teck:</p> <p>Forma de implementación: Implica un balance entre el requerimiento animal y la oferta del forraje. Las actividades específicas a realizar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la cantidad y calidad de forraje existente en la pradera utilizada por los animales de propiedad de los habitantes de Chiclla. - Planificar y anticipar la falta de aporte de las praderas. - Diagnosticar desequilibrios entre la oferta y la demanda de acuerdo a los requerimientos de los animales identificados en Chiclla. - Proyectar cambios que permitan balancear en forma oportuna la distribución de los alimentos. - Determinar una oferta aproximada del forraje existente en la I Región en épocas normales (para evaluar la factibilidad real de compra de forraje y su costo). <p>Oportunidad de implementación: La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 1, si bien conforme al EIA debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación), Teck se compromete voluntariamente a realizarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el proyecto "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con la finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo. Se deberá entregar al GHPPI de Chiclla un informe que contenga todas las actividades especificadas en la línea de trabajo N° 1, sus objetivos, metodología de obtención de datos y evaluación, base de datos, el análisis de la información, sistema de georreferenciación, registros fotográficos, pruebas estadísticas y conclusiones. Este informe sobre balance de forrajero deberá realizarse por lo menos una vez al año, y deberá implementarse en un plazo no mayor a dos (2) meses, una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo. El informe con los resultados deberá ser entregado al GHPPI de Chiclla en la localidad de Chiclla. En el caso de no cumplir con la fecha acordada, el titular deberá entregar al GHPPI de Chiclla, en la localidad de Chiclla, una carta donde indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación, que no podrá exceder dos (2) meses para su cumplimiento.</p> <p>Línea de Trabajo N°2: Manejo sanitario del ganado.</p> <p>Forma de implementación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10) Contempla desparasitaciones entrega de vitaminas, calendario de cruas y manejo. Este manejo consiste en controlar la carga parasitaria, logrando por parte del animal una mejora en la absorción de los nutrientes disponibles en los forrajes. 11) Mejoramiento y monitoreo continuo (mensual) de la salud del ganado, mediante un profesional (veterinario de la región, contratado por la empresa). En el caso de generarse alguna contingencia, principalmente por malas condiciones climáticas, el monitoreo podrá suspenderse, para lo cual se deberá informar al GHPPI de Chiclla mediante un documento formal los motivos de la suspensión y la nueva fecha de visita del veterinario, cuyo plazo no deberá exceder los dos (2) meses. 12) La evaluación veterinaria y vacunación deberá incorporar la entrega de lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Un certificado médico firmado por el veterinario. - Definir y aportar los insumos que se requieran para la atención médica y tratamientos. - La información escrita (informe) sobre los tratamientos que el

	<p>veterinario realice al ganado, lo evaluado, lo que se requiera con posterioridad y los tratamientos a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un plan de vacunación y asistencia médica. <p>13) Asistencia extraordinaria del veterinario en casos de emergencia y en ocasiones de requerimiento por el GHPPI de Chiclla.</p> <p>14) El programa para la vacunación y asistencia para el bienestar del ganado, deberá ser consensuado y definidos previamente con el GHPPI de Chiclla, el que deberá incluir las fechas, reuniones y métodos de asistencia y vacunación.</p> <p>15) Incorporación de variedad genética como "mejoramiento" de la actividad ganadera, esto está referido a la mejora en la variedad del ganado y la mejora de reproducción, para lo cual se comprarán ejemplares productores, dos (2) ejemplares llamas hembra y dos (2) ejemplares de alpaca un (1) macho y una (1) hembra.</p> <p>16) El titular deberá instalar un estaque de combustible con capacidad para 1000 litros en la localidad de Chiclla, el cual deberá cumplir con las autorizaciones correspondientes.</p> <p>17) Se abastecerá la cantidad de 500 litros de combustible cada dos meses, para optimizar y complementar la actividad ganadera. En el caso de que el estanque se encuentre con la capacidad máxima, la entrega se suspenderá hasta el mes siguiente. Este abastecimiento deberá realizarse, mientras dure el impacto (permanente).</p> <p>18) Cada una de estas actividades deberá ser consensuada y definida previamente con el GHPPI de Chiclla.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 2, si bien conforme al EIA debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación), Teck se compromete voluntariamente a realizarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el proyecto "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con lo finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo. Se deberá entregar un programa para la vacunación y asistencia del ganado, el cual deberá ser consensuado y definidos previamente con el GHPPI de Chiclla. Este deberá incluir las fechas, reuniones y métodos de asistencia y vacunación. Este programa deberá realizarse una vez al año, y deberá implementarse en un plazo no mayor a dos (2) meses, una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo. En el caso de no cumplir con la fecha acordada, el titular deberá entregar al GHPPI de Chiclla una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha definitiva de implementación. La compra de animales y el abastecimiento de combustible, deberán comenzar a gestionarse en conjunto con el GHPPI de Chiclla una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo, en un plazo no mayor a dos (2) meses, y deberá concretarse dentro del primer año de proyecto (ejecución). En el caso de no cumplir con la fecha acordada, el titular deberá entregar al GHPPI de Chiclla una carta donde indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación, que no podrá exceder los tres (3) meses para su cumplimiento. Las partes dejan estipulado que las medidas se podrán sustituir de común acuerdo en el futuro por otra medida similar según lo permitan los avances tecnológicos y se asegure el objetivo de la misma.</p> <p><u>Línea de Trabajo N°3:</u> Mejoramiento de infraestructura ganadera.</p> <p><u>Lugar y Forma de implementación:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Construcción de un refugio en zonas más frecuentes de pastoreo o donde el GHPPI de Chiclla lo considere pertinente. Este refugio deberá contemplar las condiciones adecuadas para la protección del ganado, tales como condiciones climáticas, depredadores, entre otras. Además, deberá tener las características apropiadas para mantener el ganado por periodos prolongados de tiempo. El diseño del refugio será realizado por un especialista que estará contratado por la empresa. 2) Instalación de infraestructura necesaria para el desarrollo de la crianza de conejos. 3) Instalación de un sistema de bebederos para los conejos que mantenga el agua descongelada durante los periodos de invierno. El diseño y el programa de trabajo para implementar un sistema de bebedero para conejos deberán ser incorporado en un documento y entregado al GHPPI de Chiclla, el cual deberá ser revisado y aprobado previo al inicio de la construcción.
--	---

- 4) La mantención y mejoramiento de los corrales deberá ser consensuado con el GHPPI de Chiclla, utilizando mano de obra local y su estructura deberá ser acorde con el paisaje. El diseño de los corrales será realizado por un especialista contratado por la empresa. Esta actividad de mejoramiento y mantención deberá ejecutarse, mientras se genere el impacto (permanente).
- 5) La mantención y mejoramiento de los bebederos y bodega de almacenamiento de alimento (pellet y forraje entre otros) existentes para a ganado de camélidos y conejos. Esta actividad de mejoramiento y mantención deberá realizarse, mientras dure el impacto (permanente).
- 6) Se deberá considerar el mejoramiento y la mantención de las instalaciones existentes, entre las cuales se considera la infraestructura donde se limpia, manipula y procesa la carne. Esta área contempla a lo menos lo siguiente:
 - Estructura cerrada.
 - Piso de radier.
 - Instalación de agua potable.
 - Instalación de electricidad.
 - Instalación de una conservadora (freezer congelador horizontal).
 - Instalación de mesones metálicos (acero inoxidable).
 Esta actividad de mejoramiento y mantención deberá realizarse, mientras dure el impacto (permanente).
- 7) Incorporar el mejoramiento y la mantención de todas las instalaciones eléctricas, tal como, sistema eléctrico, equipo de generación energética y grupos electrógenos necesaria para que la infraestructura existente funcione. Esta actividad de mejoramiento y mantención deberá realizarse, mientras dure el impacto (permanente).
- 8) Incorporación de un "Programa de mantención de la infraestructura, instalaciones eléctricas, cocina y horno solar". Este programa deberá ser habilitado en un plazo de dos (2) meses una vez iniciadas las obras de ejecución. Posteriormente, en coordinación con el GHPPI de Chiclla y de acuerdo a sus requerimientos, este programa deberá ser entregado una vez al año, el cual deberá contener las actividades, fechas de inicio de obras y plazos. Este documento deberá ser revisado y aprobado por el GHPPI de Chiclla previo al inicio de los mejoramientos y/o mantenciones.
- 9) En el caso de generarse alguna contingencia relacionada con la infraestructura, el titular deberá realizar una mantención y/o mejoramiento adicional, lo cual deberá ser solicitado por el GHPPI de Chiclla mediante una carta de solicitud al titular que será entregada a la empresa.
- 10) Abastecer al GHPPI la cantidad de 600 litros de combustible cada dos meses, para asegurar que los sistemas eléctricos, equipos de generación energética y grupos electrógenos de propiedad del GHPPI funcionen. En el caso de que el estanque se encuentre con la capacidad máxima, la entrega se suspenderá hasta el mes siguiente. Este abastecimiento deberá realizarse, mientras dure el impacto (permanente), y deberá comenzar a entregarse al GHPPI de Chiclla dentro de un plazo de un (1) mes una vez iniciadas las obras de ejecución.
- 11) Incorporar la construcción e instalación de una cocina y horno solar. Estas estructuras deberán ser diseñadas, construidas e instaladas de acuerdo a los requerimientos del GHPPI de Chiclla. Esta cocina y horno solar deberán ser construidos e implementados dentro de un plazo de un (1) mes una vez iniciadas las obras de ejecución.
- 12) Realizar el mejoramiento y la mantención de la cocina y horno solar existente.
- 13) Entregar al GHPPI de Chiclla equipos para desarrollar y potenciar su actividad económica, que corresponden a una (1) cortadora de carne industrial y una (1) máquina cortadora de cuero. Estos equipos deberán ser entregados al GHPPI de Chiclla dentro de un plazo de un (1) mes una vez iniciadas las obras de ejecución.
- 14) Cada uno de los ejes de las líneas de trabajo será consensuado con el GHPPI de Chiclla.

Oportunidad de implementación:

La implementación y ejecución de la línea de trabajo N°3, si bien conforme al EIA debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación), Teck se compromete voluntariamente a realizarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el proyecto "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con la finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo. El diseño y el programa de trabajo deberán ser incorporados en un documento y entregado al GHPPI de Chiclla en un plazo no mayor a dos (2) meses, una vez

iniciadas las obras de ejecución. Este documento deberá ser revisado y aprobado por el GHPPI previo al inicio de los trabajos. Las actividades contemplan la construcción de un refugio, infraestructura para la crianza de conejos y sistema de bebederos para conejos. El plazo de la construcción e instalación no deberá exceder los dieciocho (18) meses de proyecto, a contar de iniciada la implementación de la línea de trabajo. Para el caso específico del sistema de bebederos para conejos, se deberá acreditar la entrega al GHPPI de Chiclla, dado que este sistema será instalado y habilitado previo al inicio de las obras de ejecución.

El programa de mantención de la infraestructura (corrales, bebederos y bodega), instalaciones eléctricas, cocina y horno solar, deberá comenzar a entregarse (documento) en un plazo de dos (2) meses una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo. Este documento deberá ser revisado y aprobado por el GHPPI de Chiclla previo al inicio de los mejoramientos y/o mantenciones. Posteriormente, en coordinación con el GHPPI de Chiclla y de acuerdo a sus requerimientos, este programa deberá ser entregado una vez al año, el cual deberá contener las actividades, fechas de inicio de obras y plazos. En el caso de generarse alguna emergencia o eventualidad en relación a daños en la infraestructura, el titular deberá realizar una mantención y/o mejoramiento adicional, lo cual deberá ser solicitado por el GHPPI de Chiclla mediante una carta de solicitud al titular que será entregada a la empresa.

La mantención y mejoramiento de los corrales, bebederos y bodega de almacenamiento de alimento, instalaciones eléctricas, cocina y horno solar deberán realizarse mientras dure el impacto (permanente).

La entrega de combustible deberá realizarse, mientras dure el impacto (permanente), y deberá comenzar a entregarse al GHPPI de Chiclla de uro de un plazo de dos (2) meses una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo.

La construcción de una (1) cocina y un (1) horno solar, así como también, la entrega de una (1) cortadora de carne industrial y una (1) maquina curtidora de cuero, deberán ser entregados al GHPPI de Chiclla dentro de un plazo de tres (3) meses una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo. Para el caso específico de la cortadora de carne industrial se deberá acreditar la entrega al GHPPI de Chiclla, dado que esta será entregada previamente al inicio de las obras de ejecución.

En el caso de no cumplir con la Echa acordada, el titular deberá entregar al GHPPI de Chiclla una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva.

Las partes dejan estipulado que las medidas se podrán sustituir de común acuerdo en el futuro por otra medida similar según lo permitan los avances tecnológicos y se asegure el objetivo de la misma.

Línea de Trabajo N°4:

Suministro de forraje.

Lugar y forma de implementación:

- 1) Se abastecerá al GHPPI de Chiclla de fardos de forraje y sacos de pellet para conejos, cuya cantidad será proporcional al número de animales que se encuentre en poder del GHPPI.

Para el caso del ganado camélido, se requieren dos fardos diarios para 15 animales, mientras que para los conejos se requieren 5 kilos darlos de pellet para 10 conejos.

Actualmente (junio 2017) el GHPPI de Chiclla tiene 15 llamas y 10 conejos, por lo que, para esta cantidad de animales, requieren al mes: 60 fardos de pasto y 150 kilos de pellet para conejos.

Esta cantidad podrá ser entregada por el titular de manera bimensual (cada 2 meses), de tal manera que cada entrega deberá contemplar 120 fardos de forraje y 300 kilos de pellet, lo cual será almacenado en las bodegas existentes. Si por razón de 50bre stock o de bajo consumo, la bodega de forraje se encontrara con su capacidad ocupada, se podría posponer la entrega de forraje para fecha posterior.

Oportunidad de implementación:

La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 4, si bien conforme al EIA debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación), Teck se compromete voluntariamente a realizarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el proyecto "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con la finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo. Considerando que el suministro de alimento deberá estar en proporción a la

	<p>cantidad de animales (junio 2017) se establece que 15 llamas consumen 2 fardos de forraje al día y 10 conejos 5 kilos diarios. Por lo tanto, al mes corresponden 60 fardos y 150 kilos de pellet.</p> <p>No obstante, lo anterior, se reitera que la cantidad de alimento estará en proporción a la cantidad de animales y deberá ser acordado con el GHPP de Chiclla al principio de cada semestre.</p> <p>La entrega del alimento deberá realizarse de manera bimensualmente (cada dos meses), y deberá corresponder a la suma de la cantidad de forraje de dos meses (120 fardos de forraje y 300 kilos de pellet), lo cual será almacenado en las bodegas existentes,</p> <p>La entrega de los fardos de forraje y pellet deberá realizarse en la localidad de Chiclla, en un plazo de dos (2) meses una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo.</p> <p>Línea de Trabajo N°5: Apoyo y supervisión en la postulación de beneficios entregados por INDAP, SAG y CONADI en estado de emergencias: <i>El GHPP de Chiclla no está interesado en esta línea de trabajo.</i></p> <p>Línea de Trabajo N°6: Implementación de identificador y rastreo satelital de ganado, los que se incorporarán en las campañas de vacunación: Lugar y forma de implementación: Esto contempla un sistema de vigilancia para las tropillas de camélidos, con el objetivo de llevar un registro sanitario electrónico con cada ejemplar, el cual será registrado y supervisado por un veterinario. Además, se incorporará un dispositivo que trabajará bajo coordenadas geométricas (GPS), estos se instalarán en los machos alfa y las hembras dominantes, para poder acceder a la ubicación de las diferentes tropillas y poder representar los recorridos, los lugares de pastoreo, bebederos y guaneas de los sectores que recorren los camélidos. Con esta valiosa información, se podrá evaluar las calidades de forraje yaguas que están consumiendo estos camélidos y poder tomar las medidas correspondientes, ya sean de suplementación o instalación de bebederos móviles si así se requiriera. Para el GHPP de Chiclla el sistema de rastreo satelital permitirá el rastreo y la localización de los animales en los sectores de Chiclla y alrededores, en un radio de 10 kilómetros. El sistema será implementado en un celular, el cual deberá tener la memoria y características técnicas necesarias para mantener una cobertura y aplicabilidad permanente. Se capacitará al GHPP de Chiclla sobre el uso y la aplicación personal del sistema de rastreo en el celular de uso personal. Estas capacitaciones deberán ser reiteradas, cuando el GHPP de Chiclla lo requiera. Oportunidad de implementación: La implementación y ejecución de la línea de trabajo W 6, si bien conforme al EIA debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación), Teck se compromete voluntariamente a realizarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el proyecto "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con la finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo. Se deberá entregar un programa de trabajo y capacitaciones para la implementación de sistema identificador y de rastreo satelital, el GHPP de Chiclla Este deberá incluir las fechas, reuniones, métodos de aplicación y seguimiento. Este programa de trabajo deberá entregarse en un plazo no mayor a dos (2) meses, una vez iniciadas las obras de ejecución, y deberá implementarse dentro de los dos primeros años de proyecto. En el caso de no cumplir con la fecha acordada, el titular deberá entregar a la comunidad una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva.</p>
Verificadores de cumplimiento	<p>Línea de Trabajo N°1: Balance de forraje que será desarrollado por la empresa Teck:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reporte semestral de disponibilidad de forraje por metro cuadrado versus cantidad de animales. 2) Informe anual sobre balance de forraje. 3) Registros fotográficos y minutas de visitas realizadas (mensual). 4) Cartas de entrega del informe y registro de aprobación por parte del GHPP de Chiclla.



	<p><u>Línea de Trabajo N°2:</u> Manejo sanitario del ganado. 1) Reporte semestral de diagnóstico veterinario. 2) Calendario anual de manejo pecuario. 3) Registros fotográficos y minutas de visitas realizadas (semestral). 4) Certificaciones de visitas del veterinario entregadas al GHPPI. 5) Firma del plan consensuado con el GHPPI sobre el manejo sanitario y registro de visitas del veterinario. 6) Cartas de entrega del informe y registro de aprobación por parte del GHPPI de Chiclla. 7) Ficha de registro y entrega del combustible, donde se indique, fecha de entrega, hora y volumen. Se deberá entregar a lo menos una copia a la comunidad de la ficha.</p> <p><u>Línea de Trabajo N°3:</u> Mejoramiento de infraestructura ganadera. 1) Informe de diagnóstico y diseño de infraestructura para la actividad ganadera (al finalizar el primer semestre). 2) Registros fotográficos de proceso de construcción (al finalizar el primer año). 3) Encuesta de satisfacción de beneficiario (al finalizar el primer año). 4) Registros fotográficos del programa de mantenimiento (anual). 5) Cartas de entrega y registro de aprobación por parte del GHPPI de Chiclla. 6) Ficha de registro y entrega del combustible, donde se indique, fecha de entrega, hora y volumen. Se deberá entregar a lo menos una Copia a la comunidad de la ficha.</p> <p><u>Línea de Trabajo N°4:</u> Suministro de forraje. 1) Actas de acuerdos semestrales donde se indica la cantidad de alimento que se otorgará para los próximos seis (6) meses. 2) Informes semestrales de ensayo de incorporación de forraje nuevo que incorpore registro fotográfico. 3) Registro fotográfico y acta de recepción de entrega de forraje. 4) Informe de requerimiento de forraje por estado de emergencia (en caso de ocurrencia de contingencia climática). 5) Cartas de entrega y registro de aprobación por parte del GHPPI de Chiclla.</p> <p><u>Línea de Trabajo N°6:</u> Implementación de identificador y rastreo satelital de ganado, los que se incorporarán en las campañas de vacunación: 1) Informe Agrónomo y veterinario Semestral. 2) Acta de recepción de entrega de dispositivo. 3) Registro de capacitaciones 4) Informe sobre la implementación y marcha blanca (prueba del sistema) con el GHPPI de Chiclla. 5) Registro fotográfico. 6) Carta de validación del GHPPI de Chiclla, en relación a la fecha de inicio de la implementación y uso del sistema de rastreo del ganado por celular.</p>
GHPPI afectado	GHPPI Copaquire.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se considera el desarrollo de 6 líneas de trabajo, de interés para el GHPPI de interés para la GHPPI de Copaquire: <u>Línea de Trabajo N°1:</u> Balance forrajero (Manejo de vegas y establecimiento de nuevo forraje) que será desarrollado por la empresa Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto): Con la finalidad de aumentar la disponibilidad de forraje natural desde el bofedal, es que se requiere efectuar un manejo integrado de las vegas del sector de Copaquire, que son de importancia para la alimentación del ganado mayor, esto a través de acciones concretas y de capacitaciones al GHPPI de Copaquire. Además, se debe recuperar y aumentar la disponibilidad de alimento para el ganado a partir del establecimiento de nuevo forraje (alfalfa) en tres sectores en donde actualmente no hay forraje o se encuentra establecido desde hace diez años, con la consecuente pérdida en el valor nutricional de éste. Estas superficies corresponden a 0,250 hectáreas en el sector denominado de las tres eras, a 2 hectáreas en el sector en Donke y 0,1 hectáreas en el sector Pitohuayaca. Posterior al establecimiento y según análisis de calidad, la variedad más adaptable será sometida a recambios cada cuatro años y cada vez

que se introduzcan nuevos animales al hato, la superficie a sembrar deberá aumentarse en la proporción correspondiente a las exigencias nutricionales de ellos. De manera adicional con el mismo objetivo, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la compra de (3) tres cercos móviles de uso agrícola o ganadero para el resguardo de sectores de pastoreo.

Forma de implementación:

- 11) Diseño e implementación de un plan de manejo de vega que son utilizadas por el GHPPI de Copaquire como sectores de alimento y refugios para el ganado camélido. Las vegas que deberán ser incorporadas en el plan de manejo son: El Donke, Los Hoyos y Las cabras. En cada uno de ellos se deberán realizar las siguientes actividades de manejo:
- El Donke (coordenadas): 513707E – 7689537N
 - ✓ Encausar aguas.
 - ✓ Retirar la chilca.
 - ✓ Limpieza de sedimentos embancados y malezas.
 - ✓ Mediciones de cobertura de vegetación.
 - Los Hoyos (coordenadas): 510998E – 7685694N
 - ✓ Encausar aguas.
 - ✓ Retirar la chilca.
 - ✓ Limpieza de sedimentos embancados y malezas.
 - ✓ Mediciones de calidad del agua.
 - ✓ Mediciones de cobertura de vegetación.
 - Las Cabras (coordenadas): 511418E – 7685577N
 - ✓ Encausar aguas.
 - ✓ Retirar la chilca.
 - ✓ Limpieza de sedimentos embancados y malezas.
 - ✓ Mediciones de cobertura de vegetación.
- Todos los insumos estructurales y la mano de obra deberán ser aportados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).
El diseño del plan de manejo de vegas debe considerar dos (2) cursos teórico-prácticos al GHPPI de Copaquire en manejo no invasivo de praderas y recuperación de bofedales a través de manejos hídricos.
- 12) En caso de emergencias climáticas u otras contingencias que no permitan efectuar dichas capacitaciones, las actividades serán suspendidas y serán re agendadas en cuanto se recupere la accesibilidad, todo lo cual será oportunamente informado y consensuado con el GHPPI de Copaquire.
- 13) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará un diagnóstico de la cantidad y calidad de forraje existente en la pradera de alfalfa antigua utilizada por los animales de propiedad de los habitantes de Copaquire, considerando una evaluación de su calidad y disponibilidad, la que entregará los insumos necesarios para la confirmación del establecimiento de nuevo forraje.
- 14) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) hará una proyección de los cambios que permitan balancear en forma oportuna la distribución de los alimentos, por lo tanto, los diagnósticos surgidos a partir de la incorporación de nuevos animales, que entreguen como resultado un déficit alimenticio, deberán ser el criterio de decisión para el establecimiento de nuevo forraje adicional, el cual deberá ser calculado y justificado según sea el caso. Esto formará parte de informes que deberá suministrar Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) al GHPPI de Copaquire.
- 15) En una primera instancia Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) comprará y hará entrega de dos (2) variedades de alfalfa que serán sembradas como prueba, en los sectores de Las tres eras, El Donke y Pitohuayaca, dividiendo la superficie de cada uno de los sectores en dos, con la finalidad de probar en cada terreno ambas variedades. Estas serán mantenidas por un periodo de 12 meses, para posteriormente efectuar una comparación de disponibilidad y calidad entre ambas variedades con la finalidad de evaluar su adaptación a las condiciones medioambientales y de suministro de agua. Todos los insumos necesarios para su establecimiento y posterior análisis de cantidad y calidad deberán ser provistos por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).
- 16) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará un análisis nutricional en un laboratorio certificado, el cual determinará la calidad de las dos variedades de forraje sembradas. Los parámetros a obtener del análisis nutricional del forraje serán: materia seca, humedad, proteína cruda, fibra cruda, extracto etéreo, cenizas, extracto no nitrogenado, calcio, fósforo, fibra detergente ácida, fibra detergente neutra, energía bruta,

	<p>energía digestible y energía metabolizable.</p> <p>Estos resultados permitirán reemplazar en los tres sectores la variedad de alfalfa con menor rendimiento y calidad, dejando toda la superficie con la nueva alfalfa seleccionada (mayor cantidad y calidad). Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá considerar el recambio de toda la alfalfa y todos los insumos necesarios para aquello, previo análisis de calidad, cada cuatro (4) años hasta el término de la fase de operación de la Mina. Los análisis también serán financiados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>17) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) comprará tres (3) cercos móviles de uso agrícola o ganadero, los que serán ubicadas en los sectores antes mencionados (Tres eras, El Donke y Pitohuayaca) con la finalidad de proteger los cultivos, y además una enfardadora con el fin de poder confeccionar fardos y almacenarlos.</p> <p>18) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) desarrollará todas las actividades antes mencionadas mediante un plan de monitoreo y mediciones de los parámetros indicados anteriormente, el cual deberá ser previamente informado a través de especificaciones técnicas, y consensuado con el GHPPI de Copaquire. Además, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) presentará un calendario de monitoreos, el cual se ejecutará en forma conjunta con el GHPPI de Copaquire. En el caso de, que el GHPPI de Copaquire no pueda participar, el monitoreo se realizará de igual forma para dar cumplimiento a la programación que fue previamente acordada entre el GHPPI de Copaquire y Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>19) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) ante el ingreso de nuevos animales, deberá efectuar un nuevo diagnóstico para balancear la distribución y disponibilidad de alimentos en la nueva masa de ganado. Ante déficit de éste, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá proveer de nueva semilla de alfalfa para la nueva superficie de terreno a cultivar más todos los insumos y materiales requeridos para ello.</p> <p>20) En caso de emergencias climáticas u otras contingencias que no permitan acceder de manera segura a los puntos de monitoreo, las actividades de monitoreo participativo serán suspendidas y serán re agendadas nuevas fechas de monitoreo en cuanto se recupere la accesibilidad, todo lo cual será oportunamente informado y consensuado con el GHPPI de Copaquire.</p> <p>Oportunidad de implementación:</p> <p>La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 1, si bien conforme al EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación); Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto) se compromete voluntariamente a ejecutarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con la finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo.</p> <p>Para informar la fecha de término del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará al GHPPI de Copaquire una carta formal donde se indique dicha información, con copia a la Superintendencia de Medio Ambiente y CONADI, de la Región de Tarapacá.</p> <p>La línea de trabajo N°1 deberá ejecutarse mientras dure el impacto (permanente) del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2"</p> <p>Los antecedentes sobre el diseño del plan de manejo de vegas y establecimiento de nuevo forraje y el programa de trabajo para la implementación de todas sus actividades, deberán ser incorporados en un informe y entregado al GHPPI de Copaquire dentro de un plazo de dos (2) meses una vez iniciada la línea de trabajo N° 1. Este documento deberá ser revisado y aprobado por el GHPPI de Copaquire previo al inicio de la implementación del plan de manejo.</p> <p>El plazo para la implementación del plan de manejo de vegas en los sectores: El Donke, Los Hoyos y Las Cabras, sus capacitaciones y establecimiento de nuevo forraje en los tres sectores antes mencionados, no deberá exceder los seis (6) meses de proyecto, a contar de iniciada la implementación de la línea de trabajo N°1.</p> <p>El plan de manejo de vegas se realizará cada dos años, y deberá implementarse en coordinación con el GHPPI de Copaquire, de acuerdo a las solicitudes y/o requerimientos de las actividades de manejo indicadas en el punto 1) y 2) de la línea de trabajo N° 1.</p> <p>Por otro lado, el establecimiento de forraje deberá realizarse y someterse a evaluación: por cada ingreso de nuevos animales y déficit en la disponibilidad</p>
--	---

de forraje; y cada 4 años hasta el término de la fase de operación de la mina. La adquisición de los tres (3) cercos móviles y sus accesorios deberá adquirirse el primer mes del segundo año de construcción del proyecto y deberá considerarse su reparación y mantenimiento hasta el término de la fase de operación de la mina. En el caso de que el GHPPI de Copacabura considere pertinente y quiera suspender la presente línea de trabajo, deberá entregar una carta formal a Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) donde se informe los motivos por el cual se suspende la actividad. En el caso de no generar una carta formal de modificación de la medida, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá continuar cumpliendo con la ejecución de la línea de acción. En el caso de no cumplir con la fecha acordada para cada una de las actividades, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), deberá entregar a la GHPPI de Copacabura una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva.

Línea de Trabajo N°2:

Manejo sanitario del ganado

Forma de implementación:

- 1) Se contemplarán desparasitaciones, entrega de vitaminas, calendario de cruzas y manejos reproductivos (castraciones) y manejo general (descorne, despalmes, etc.). Este plan de manejo sanitario consiste en controlar la carga parasitaria, logrando por parte del animal una mejora en la absorción de los nutrientes disponibles en los forrajes. La aplicación de esta actividad, deberá ser aplicada al ganado de llamas, cabras y ovejas, se hace extensivo a mulas, caballos, burros y animales vectores (aves y conejos) debido a que todos los animales comparten el espacio.
- 2) El mejoramiento y monitoreo continuo de la salud del ganado se realizará de manera mensual por un equipo profesional del área, contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). El GHPPI de Copacabura deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección. Al término del primer año de servicio del veterinario, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) en conjunto con la GHPPI de Copacabura evaluarán la continuidad del profesional; los fundamentos para su continuidad o reemplazo deberán estar indicados en un documento formal firmado por ambas partes. En el caso de reemplazar al profesional se iniciarán nuevamente los procedimientos ya establecidos por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) para el proceso de selección del nuevo profesional veterinario.
- 3) En el caso de generarse alguna contingencia, principalmente por malas condiciones climáticas, el monitoreo de la salud del ganado podrá suspenderse, para lo cual se deberá informar al GHPPI de Copacabura y mediante un documento formal los motivos de la suspensión y la nueva fecha de visita del veterinario, cuyo plazo no deberá exceder los dos (2) meses. Esta actividad deberá ser aplicada al ganado de llamas, cabras, ovejas y se hace extensivo a mulas, caballos y burros y animales vectores (conejos y aves).
- 4) La evaluación veterinaria y vacunación (semestral) deberá incorporar la entrega de lo siguiente:
 - Un certificado médico firmado por el veterinario.
 - Registro de los animales tratados (número por especie).
 - Definir y aportar los insumos que se requieran para la atención médica y tratamientos.
 - La información escrita (informe) sobre los tratamientos que el veterinario realice al ganado (llamas, cabras, ovejas y se hace extensivo a mulas, caballos y burros y animales vectores conejos y aves), lo que se requiera con posterioridad y los tratamientos a seguir.
 - Elaborar un plan anual de vacunación y asistencia médica.
- 5) Se realizará asistencia extraordinaria del veterinario en casos de urgencias médicas veterinarias y en ocasiones por requerimiento del GHPPI de Copacabura.
- 6) El programa para la vacunación y asistencia para el bienestar del ganado, deberá ser consensuado y definido previamente con el GHPPI de Copacabura, el cual deberá incluir las fechas, reuniones, métodos de asistencia y vacunación.
- 7) Respecto de la incorporación de variedad genética para mejorar la variedad del ganado y mejorar parámetros reproductivos, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la compra cada dos (2) años de ejemplares reproductores correspondientes a cuatro (4) ejemplares de llama: dos (2)



	<p>machos y dos (2) hembras.</p> <p>8) Se deberán realizar capacitaciones a los miembros del GHPPI de Copaquire en el manejo sanitario del ganado de camélidos, equinos, caprinos, mulas, caballos, burros, ovinos y animales vectores (conejos y aves), bajo la metodología de 'aprender haciendo'. Lo anterior como mínimo contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de vacunas. • Desparasitación interna y externa. • Castración. • Sintomatología. • Nutrición animal. • Encaste. <p>Para ello se utilizarán metodologías y material acorde, que permitan una buena capacitación de los miembros del GHPPI de Copaquire.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u></p> <p>La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 2, si bien conforme al EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación); Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto) se compromete voluntariamente a ejecutarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con la finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo.</p> <p>Para informar la fecha de término del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará al GHPPI de Copaquire una carta formal donde se indique dicha información, con copia a la Superintendencia de Medio Ambiente y CONADI, de la Región de Tarapacá.</p> <p>La línea de trabajo N°2 deberá ejecutarse mientras dure el impacto (permanente) del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2"</p> <p>Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará un plan de manejo sanitario y programa para la vacunación y asistencia del ganado, que deberá incluir las fechas, reuniones, métodos de asistencia y vacunación. Todo lo anterior deberá ser consensuado y definido previamente con la GHPPI de Copaquire.</p> <p>El plan y programa deberán realizarse una vez al año y deberá implementarse en un plazo no mayor a dos (2) meses, una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo N° 2. En el caso de no cumplir con la fecha acordada, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá entregar a la GHPPI de Copaquire una carta donde se indique los motivos del atraso y la nueva fecha definitiva de implementación.</p> <p>Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) comenzará a gestionar la compra de los animales en conjunto con la GHPPI de Copaquire una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo N° 2, dentro de un plazo no mayor a dos (2) meses, y deberá concretarse la compra durante el primer semestre del tercer año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.</p> <p>En el caso de no cumplir con la fecha acordada, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá entregar a la GHPPI de Copaquire una carta donde se indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación, que no podrá exceder los tres (3) meses para su cumplimiento.</p> <p><u>Línea de Trabajo N°3:</u></p> <p>Mejoramiento de infraestructura ganadera</p> <p><u>Forma de implementación:</u></p> <p>1) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la habilitación de una (1) refugio y la construcción de un (1) corral en sector Pitohuayaca, que incluye un (1) comedero y un (1) bebedero. La habilitación del refugio considera por lo menos el recambio de techo, piso, puertas, ventanas, refuerzos estructurales y la nueva habilitación interna como refugio. Además, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá instalar sistema de paneles solares para proveer de electricidad al refugio y el corral. Todos los insumos estructurales, materiales y la mano de obra deberán ser aportados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>El diseño de la habilitación externa e interna del refugio del sector Pitohuayaca, la bodega y el corral, serán realizados por un profesional idóneo que estará contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). El GHPPI de Copaquire deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección.</p> <p>2) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la construcción de</p>
--	---

	<p>dos (2) bodegas techadas para el almacenamiento de los insumos agropecuarios y el almacenaje de alimentos para el ganado de llamas, cabras, ovejas, y se hace extensivo a mulas, caballos y burros y animales vectores (conejos y aves). La bodega de almacenamiento, deberá garantizar condiciones de limpieza e higiene, de manera que no afecten la calidad de los productos.</p> <p>3) Estas bodegas se construirán en los siguientes sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una (1) bodega en PitoHuayaca. • Una (1) bodega en el sector de Copaquire (colindante al corral de las cabras). <p>Todos los insumos estructurales, materiales y la mano de obra requerida para la construcción, deberán ser aportados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>El diseño de las bodegas de almacenamiento de los insumos agropecuarios y el almacenaje de alimentos, será realizado por un profesional idóneo, que estará contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). El GHPPI de Copaquire deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección.</p> <p>4) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará el mantenimiento y recambio de materiales (polines, mallas, etc.) de cercos perimetrales e internos ubicados en el sector de Copaquire. Todos los insumos estructurales y la mano de obra deberán ser aportados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>5) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la instalación de ocho (8) postes de iluminación con paneles solares y sensores de movimiento, los que estarán ubicados principalmente en los sectores de corrales de animales o en los sitios que el GHPPI de Copaquire lo requiera. La finalidad de la instalación de los postes es a través de la emisión de luz, prevenir y mitigar el posible ataque de Puma (Puma concolor) y disminuir las conductas de quemar de pastos (ahuyentar al puma) que revisten riesgos para la comunidad y la flora y fauna del lugar.</p> <p>6) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la reposición y mantención de bebederos y comederos, para el ganado de llamas, ovejas y se hace extensivo a mulas, caballos y burros. Estos se ubicarán en los corrales de animales y en sectores que el GHPPI de Copaquire lo requiera, en consideración a la cantidad de animales por cada especie antes mencionada.</p> <p>7) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la ampliación y mejoramiento de los corrales existentes en la vega de Las Cabras, localidad de Copaquire, que son utilizados para albergar caprinos. La actividad de ampliación considerará la construcción de un (1) amplio patio para las cabras en el corral en donde actualmente se encuentran los "dormitorios" de éstas, con la finalidad de que ocupen el mismo espacio durante el día y la noche. Este nuevo patio deberá considerar a lo menos cinco (5) divisiones internas necesarias para mantener a machos y hembras separados, instalando en total seis (6) comederos, ocho (8) bebederos y cinco (5) dormitorios o sitios de resguardo nocturno, los que serán dispuestos según indique el GHPPI de Copaquire.</p> <p>8) Respecto del mejoramiento de estos mismos corrales Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá considerar cubrir sus techos (corrales) con barro y paja; y mejorar la bodega existente para almacenar en este los fardos de forraje y los implementos utilizados para la atención de los caprinos (vitaminas, etc.).</p> <p>El diseño y mejoramiento del corral de las cabras será realizado por un profesional idóneo, que estará contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). El GHPPI de Copaquire deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección.</p> <p>Todos los insumos estructurales, materiales y la mano de obra requerida para la construcción, deberán ser aportados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>9) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la construcción de un (1) corral para equinos aledaño al corral de las cabras (Copaquire), que deberá considerar a lo menos la resistencia de los materiales de construcción a las condiciones climáticas adversas de la localidad, para garantizar su durabilidad en el tiempo como también el resguardo y protección del ganado; los manejos sanitarios de los animales y su comportamiento en el interior de la estructura, esto con el fin de evaluar la</p>
--	---

	<p>necesidad de espacios y los materiales adecuados para cada uno ellos; y, la proyección en el tiempo, tanto para la durabilidad de los materiales que componen la estructura como también la realización de las mantenciones necesarias y el equipamiento mínimo para su correcto funcionamiento (comederos, bebedero, sector de sombra, sector resguardo nocturno).</p> <p>Las dimensiones de este corral y las divisiones internas que este tendrá estarán en directa relación con la cantidad de animales por género al momento de la implementación de ésta línea de trabajo. Como mínimo deberá tener un lugar diferenciado por género (caballos, asnos, burros, mulas) con su correspondiente comedero, bebedero y sitio resguardo nocturno (pesebrera) además de una manga de manejo. Deberá considerar el abastecimiento de agua de bebida para los bebederos.</p> <p>10) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) incorporará equipamiento e instalación de infraestructura básica para el faenamiento de autoconsumo, que permita faenar, limpiar, manipular y procesar la carne de llama, cabras y ovejas, para lo cual se deberá habilitar en el sector de Copaquire un área que contemple a lo menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura cerrada. • Piso de radier y cubierto con cerámica. • Instalación de un sistema de tratamiento de agua, que alimente la infraestructura indicada. • Implementar distribución de agua y bomba hidropack para generar presión necesaria para limpieza. • Instalación de un sistema de distribución eléctrica fotovoltaico. • Instalación de una conservadora (freezer congelador horizontal). • Implementación de una máquina de sierra carnicera. • Implementación de insumos y herramientas básicas para el funcionamiento operativo. • Instalación de mesones metálicos (acero inoxidable). <p>El diseño de la estructura cerrada y la habilitación del equipamiento básico estarán a cargo de Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). Todos los insumos estructurales y la mano de obra deberán ser aportados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>21) Los antecedentes sobre el diseño de la infraestructura, el programa de trabajo para la construcción y la implementación de equipamiento, deberán ser incorporados en un informe y entregado al GHPPI de Copaquire dentro de un plazo de dos (2) meses una vez iniciada la línea de trabajo N° 3. Este documento deberá ser revisado y aprobado por el GHPPI de Copaquire previo al inicio de la construcción e implementación.</p> <p>22) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) abastecerá la cantidad de 500 litros de combustible cada dos (2) meses, los cuales se utilizarán para el traslado de personas al momento del pastoreo y búsqueda de animales en sectores alejados a los corrales, en búsqueda de nuevos accesos a sectores de pastoreo de animales de difícil acceso, para el traslado de forraje entre bodegas y corrales y el eventual traslado de animales.</p> <p>El combustible deberá ser entregado al GHPPI de Copaquire por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), mediante un cupón electrónico como servicio de administración y control de combustible, el que será administrado por el GHPPI de Copaquire para disposición del combustible de acuerdo a sus necesidades.</p> <p>23) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) abastecerá de agua los corrales de cabras, burros asnos y llamas mediante el traslado de agua de vertiente desde una bomba con un sistema de impulsión y de programación con sus respectivos sistemas de energización para el funcionamiento operativo, y desde el cual se impulsara el agua a través de tuberías hacia dos (2) estanques que deberán construirse, a partir de los cuales se conectarán tuberías las que por gravedad llevarán el agua hacia los bebederos de los corrales de las especies antes mencionadas.</p> <p>24) El diseño y la habilitación del sistema de conducción de agua de bebida para los animales estarán a cargo de Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). Todos los insumos estructurales y la mano de obra deberán ser aportados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>25) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) desarrollará un "Programa anual de mejoramiento y/o mantención de la infraestructura y su equipamiento", que incorporará los corrales, refugios, bebederos, comederos, bodega de alimento, sistema de conducción de agua para bebida animal, infraestructura para faenar carne destinada para el autoconsumo, cierre perimetral, sistema de tratamiento de agua y sistema de distribución</p>
--	--

	<p>eléctrica. La ejecución del programa de mejoramiento y/o mantención de la infraestructura y su equipamiento, así como la compra de materiales y la contratación de la mano de obra estarán a cargo de Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>Este Programa deberá realizarse en coordinación con el GHPPI de Copaquire y de acuerdo a sus solicitudes y/o requerimientos, el cual deberá ser entregado una vez en el año y deberá contener las actividades, fechas de inicio de obras y plazos.</p> <p>En el caso de no poder coordinar la totalidad de las solicitudes, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá fundamentar las solicitudes omitidas y deberá programarlas para el año siguiente como prioridad. Esta información deberá estar contenida en una carta formal que se adjuntará al programa.</p> <p>Para consolidar la información generada en este punto, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará al GHPPI de Copaquire un informe anual del programa de mantención y mejoramiento de la infraestructura que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes del GHPPI de Copaquire para realizar el mejoramiento y mantención, especificando el tipo de infraestructura y equipamiento. • Fundamentos de solicitudes omitidas por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). • Implementación del programa, incorporando actividades, fechas de inicio de obras y plazos. <p>Este informe será entregado al GHPPI de Copaquire previamente a la implementación y ejecución de las obras de los mejoramientos y/o mantenciones. Esta actividad de mejoramiento y mantención deberá ejecutarse.</p> <p>26) El "Programa de mejoramiento y/o mantención de la infraestructura y su equipamiento" incorporará, además, las mantenciones o renovaciones de la bomba de agua, conservadora (frezer congelador horizontal), cercos móviles y otros que se requieran.</p> <p>27) En el caso de generarse alguna contingencia (en relación con cualquier evento que afecte la integridad estructural, estética y / o funcional de la infraestructura y equipamiento mencionada, ante cualquier evento de origen antrópico originado por Teck Quebrada Blanca o sus contratistas o fenómenos de la naturaleza), Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), deberá realizar mantenciones, mejoramientos y renovaciones adicionales, según corresponda, lo cual deberá ser solicitado por el GHPPI de Copaquire mediante una carta formal dirigida a Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>Oportunidad de implementación:</p> <p>La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 3, si bien conforme al EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación); Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto) se compromete voluntariamente a ejecutarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con la finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo.</p> <p>Para informar la fecha de término del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará al GHPPI de Copaquire una carta formal donde se indique dicha información, con copia a la Superintendencia de Medio Ambiente y CONADI, de la Región de Tarapacá.</p> <p>Los antecedentes sobre el diseño de la infraestructura, el programa de trabajo para la construcción y la implementación de equipamiento de toda la infraestructura comprometida, deberán ser incorporados en un informe y entregado a la GHPPI de Copaquire dentro de un plazo no mayor a dos (2) meses, una vez iniciadas la implementación de la línea de trabajo N° 3. Este documento deberá ser revisado y aprobado por la GHPPI de Copaquire previo al inicio de los trabajos. Las actividades contemplan la construcción de seis (6) refugios, cuatro (4) bodegas techadas, renovación y recambio de cercos perimetrales e internos, construcción de corral para equinos o pesebrera, ampliación y mejoramiento del corral (sector Las Cabras) incluyendo cinco (5) dormitorios, sistema de conducción de agua para bebida de animales a sus corrales e infraestructura básica para faenar carne destinada para el autoconsumo. El plazo de la construcción de la infraestructura, sistemas asociados e instalación de equipamiento no deberá exceder los dieciocho (18)</p>
--	--

meses de proyecto, a contar de iniciada la implementación de la línea de trabajo N° 3.

Línea de Trabajo N°4:

Suministro de forraje.

Forma de implementación:

1) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) abastecerá al GHPPI de Copaquire fardos de forraje, cuya cantidad será proporcional al número de animales que tenga el GHPPI de Copaquire registrados.

Para el caso del ganado camélido, se requerirán dos (2) fardos diarios para 15 animales, mientras que para los burros y mulas se requieren cuatro (4) fardos diarios para 8 animales. Para especies menores (caprinos y ovinos) se requieren dos (2) fardos de pasto al día. Además, se necesita un (1) kilo diario de avena por burro (12 animales) y por mula (2 animales). Importante mencionar que los fardos considerados deben tener un peso de alrededor de 30 kilos.

Actualmente (abril 2018) el GHPPI de Copaquire tiene 48 llamas, 2 mulas y 12 burros, 12 cabras y 11 ovejas. Para esta cantidad de animales se requieren trimestralmente: 540 fardos para llamas y 630 fardos para las mulas y burros. Para rumiantes menores (caprinos y ovinos), se requieren 105 fardos y 1.260 kilos de avena para burros y mulas.

Esta cantidad podrá ser entregada por el titular de manera trimestral (cada 3 meses) en los meses de noviembre, febrero, mayo y agosto de tal manera que cada entrega deberá contemplar 1.815 fardos de forraje y 1.260 kilos de avena, lo cual será almacenado en las bodegas existentes. Si por razón de sobre stock o de bajo consumo, la bodega de forraje se encontrase con su capacidad ocupada, se podría posponer la entrega de forraje para una fecha posterior.

Oportunidad de implementación:

La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 4, si bien conforme al EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación); Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto) se compromete voluntariamente a ejecutarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con la finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo.

Para informar la fecha de término del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará al GHPPI de Copaquire una carta formal donde se indique dicha información, con copia a la Superintendencia de Medio Ambiente y CONADI, de la Región de Tarapacá.

La línea de trabajo N°4 deberá ejecutarse mientras dure el impacto (permanente) del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", y deberá ejecutarse en dos situaciones:

- Trimestralmente hasta el establecimiento de la nueva superficie de pradera de la línea de trabajo N°1, es decir, por los primeros cuatro años y debiéndose evaluar en cada entrega la cantidad de animales presentes y el rendimiento de la pradera.
- Y en la cantidad que sea requerido mientras ocurra un evento de emergencia agroclimática (invierno altiplánico y continental), que comprometa la disponibilidad de forraje natural disponible para el ganado. Esta acción deberá ser implementada por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) hasta el cierre de la etapa de operación de la mina.

No obstante, lo anterior, se reitera que la cantidad de alimento estará en proporción a la cantidad de animales y deberá ser acordado con el GHPPI de Copaquire al principio de cada año (antes del primer trimestre). Esta cantidad será entregada por el titular de manera trimestral (cada 3 meses) en los meses de noviembre, febrero, mayo y agosto de tal manera que cada entrega deberá contemplar 1.815 fardos de forraje y 1.260 kilos de avena, lo cual será almacenado en las bodegas existentes.

En el caso de no cumplir con las fechas acordadas para cada una de las actividades, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), deberá entregar a la GHPPI de Copaquire una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva.

Línea de Trabajo N°5:

Apoyo y supervisión en la postulación de beneficios entregados por Servicios

	<p>Públicos.</p> <p>Forma de implementación: El apoyo consiste en poner a disposición de las localidades dos profesionales pertinentes en el área que capaciten a los actores involucrados en las distintas iniciativas o programas implementados por los servicios públicos de la región, para acceder a los fondos de postulación productivos (agrícola, ganadero, patrimonial, laboral, emprendimiento, cultural, emergencias, etc.). Junto con lo anterior, los profesionales capacitarán a los miembros de la comunidad ya detalladas apoyando la elaboración de proyectos para las herramientas de fomento productivo que se encuentran disponibles en los distintos servicios del Estado. Para ello, los profesionales deberán tener la experticia en la postulación y acompañamiento en la presentación de dichos proyectos; y deberán fomentar el acompañamiento del GHPPI y los servicios públicos para la resolución de dudas acerca de los distintos fondos a participar y su postulación.</p> <p>Oportunidad de implementación: La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 5, si bien conforme al EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación); Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto) se compromete voluntariamente a ejecutarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con la finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo.</p> <p>Para informar la fecha de término del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará al GHPPI de Copaquire una carta formal donde se indique dicha información, con copia a la Superintendencia de Medio Ambiente y CONADI, de la Región de Tarapacá.</p> <p>La línea de trabajo N°5 deberá ejecutarse mientras dure el impacto (permanente) del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".</p> <p>La implementación de esta actividad (presentación de proyectos) no estará sujeta a la aprobación o adjudicación del o los proyecto(s) presentados a nombre del GHPPI de Copaquire, siendo esta una condición esperable mas no excluyente en la presentación de nuevos proyectos. En caso de no adjudicarse el o los beneficios, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) se compromete a prestar el apoyo profesional año tras año, siempre y cuando el GHPPI de Copaquire lo requiera.</p> <p>Esta acción deberá ser implementada por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) hasta el cierre de la etapa de operación de la mina.</p> <p>Línea de Trabajo N°6: Implementación de un sistema de registro sanitario electrónico para el ganado camélido, burros, ovinos y caprinos, los que se incorporarán en las campañas de vacunación.</p> <p>Forma de implementación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) comprará e implementará un sistema de registro sanitario electrónico para el ganado camélido, burros, ovinos y caprinos, el cual será registrado y supervisado por un veterinario. Esto consiste en un pequeño circuito electrónico integrado en una cápsula de vidrio biocompatible, que se coloca bajo la piel del animal (subcutánea). Este dispositivo no utiliza partes móviles, por lo que su duración es ilimitada sirviendo para toda la vida del animal. <p>El dispositivo llevará un código único, inalterable e irrepetible que identifica permanentemente al animal. La función del dispositivo electrónico, es la identificación del animal, a través de una ficha clínica, donde se reportará los controles, diagnósticos y tratamientos del animal. Esto permitirá asignar un número único de identificación, al cual se ingresan todos los datos necesarios para la identificación del animal y del ganadero. Además, al momento de extravío del animal con otras tropillas estos pueden ser identificados.</p> <p>Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) considerará dispositivos para ser colocados en los nuevos ejemplares que se vayan sumando a la población de ganado camélido, burros, ovinos y caprinos del GHPPI de Copaquire.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará a la GHPPI de Copaquire un programa de trabajo y capacitaciones para la implementación de un sistema registro sanitario. <p>Oportunidad de implementación:</p>
--	---

	<p>La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 6, si bien conforme al EIA del "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", debiera comenzar en el quinto año del proyecto (año uno de la operación); Teck Quebrada Blanca (titular del Proyecto) se compromete voluntariamente a ejecutarla al momento en que concluya el compromiso del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", con la finalidad de darle continuidad a la medida que se hace cargo del impacto ambiental significativo.</p> <p>Para informar la fecha de término del programa de fomento pecuario comprometido en el EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) entregará al GHPPI de Copacquire una carta formal donde se indique dicha información, con copia a la Superintendencia de Medio Ambiente y CONADI, de la Región de Tarapacá.</p> <p>El programa de trabajo y capacitaciones para la implementación de sistema registro sanitario deberá incluir los métodos de aplicación y seguimiento, así como también, el calendario de trabajo y capacitaciones.</p> <p>El programa de trabajo y capacitaciones deberá entregarse en un plazo no mayor a dos (2) meses, una vez iniciadas la implementación de la línea de trabajo N° 6, y deberá concretarse dentro de un plazo de dos (2) de años.</p> <p>En el caso de no cumplir con la fecha acordada, el titular deberá entregar a la GHPPI de Copacquire una carta donde se indique los motivos del atraso y la nueva fecha definitiva de implementación.</p>
<p>Verificadores de cumplimiento</p>	<p>Línea de Trabajo N°1: Balance forrajero (Manejo de vegas y establecimiento de nuevo forraje):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Carta formal emitida por Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto), en donde se indique fecha de término del programa de fomento pecuario del EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca". 2) Informe que contenga el diseño del plan de manejo de vegas y el programa de trabajo para la implementación de sus actividades. 3) Registros de asistencia, como listados de asistencia y respaldo fotográfico de las capacitaciones asociadas al manejo de vegas y bofedales. 4) Acta de entrega y recepción de las actividades realizadas dentro del plan de manejo de vegas en los sectores El Donke, Los Hoyos y Las Cabras, la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados en cada sector, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y la GHPPI de Copacquire). 5) Encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por la GHPPI de Copacquire) con respecto a la implementación del plan manejo de vegas y la habilitación de las vegas, de acuerdo a los requerimientos del GHPPI de Copacquire indicado en la línea de trabajo N°1. 6) Informes de diagnóstico sobre balance forrajero y medición de calidad y disponibilidad al principio de la medida y en cada oportunidad en que ingresen nuevos animales y deba reevaluarse el establecimiento de forraje (cada 4 años) en los tres sectores (Las tres eras, El Donke y Pitohuayaca). 7) Acta de entrega y recepción de semillas (alfalfa) e insumos para la siembra de dos variedades de alfalfa en cantidad necesaria para reemplazar y cubrir superficie de alfalfa antigua. la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y el GHPPI de Copacquire). 8) Acta de entrega y recepción de semillas (alfalfa) e insumos para la siembra de variedades de alfalfa escogida según calidad en cantidad necesaria para reemplazar y cubrir toda la superficie de alfalfa antigua. la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y el GHPPI de Copacquire). 9) Acta de entrega y recepción de semillas (alfalfa) e insumos para la siembra de variedades de alfalfa escogida según calidad en cantidad necesaria para reemplazar y cubrir toda la superficie de alfalfa antigua cada cuatro (4) años. la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y el GHPPI de Copacquire).

- 10) Acta de entrega y recepción de tres (3) cercos móviles de uso agrícola o ganadero, la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y el GHPPI de Copaquire).
- 11) Encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por el GHPPI de Copaquire) con respecto al establecimiento de nuevo forraje y su recambio cada cuatro años o según aumento en la cantidad de animales.
- 12) Encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por el GHPPI de Copaquire) con respecto a los tres (3) cercos móviles y sus accesorios.
- 13) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de trabajo N°1.

Línea de Trabajo N°2:

Manejo sanitario del ganado

- 1) Carta formal emitida por Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto), en donde se indique fecha de término del programa de fomento pecuario del EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca".
- 2) Plan de manejo sanitario.
- 3) Programa para la vacunación y asistencia del ganado firmado por Teck Quebrada Blanca, (Titular del proyecto) y la GHPPI de Copaquire.
- 4) Calendario anual de manejo pecuario.
- 5) Registros fotográficos y minutas de visitas realizadas (1 mensual)
- 6) Informe semestral de diagnóstico y evaluación veterinaria y vacunación.
- 7) Certificaciones de visitas del veterinario entregadas a la GHPPI de Copaquire.
- 8) Cartas de entrega del informe veterinario y registro de aprobación por parte de la GHPPI de Copaquire.
- 9) Registros fotográficos de la entrega de animales (comprados por Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto).
- 10) Documento de entrega de animales comprados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), y recepción conforme por la GHPPI de Copaquire. Se deberá entregar a lo menos una copia del documento a la GHPPI de Copaquire.
- 11) Documento formal donde se evalúa el desempeño realizado por el profesional veterinario en un periodo anual.
- 12) Programa de Capacitaciones en el manejo sanitario del ganado entregado a la GHPPI de Copaquire.
- 13) Encuesta de satisfacción del GHPPI de Copaquire para las capacitaciones, registros fotográficos y lista de asistencia.
- 14) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de trabajo N° 2.

Línea de Trabajo N°3:

Mejoramiento de infraestructura ganadera

- 1) Carta formal emitida por Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto), en donde se indique fecha de término del programa de fomento pecuario del EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca".
- 2) Informes que contengan el diseño de la infraestructura, programa de trabajo para la construcción y la implementación de equipamiento asociado a todo este ítem. Deberán incluirse en los informes toda la información técnica respecto de las habilitaciones, ampliaciones y mejoramiento de toda la infraestructura comprometida.
- 3) Acta de entrega y recepción de la construcción, la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y la GHPPI de Copaquire).
- 4) Encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por la GHPPI de Copaquire) con respecto a la construcción de refugios, bodegas techadas, bebederos, comederos y dormitorios; corral de equinos o pesebrera, cercos perimetrales e internos, ampliación corral (sector Las Cabras), sistema de conducción de agua para bebida a corrales, e infraestructura básica para faenar carne destinada para el autoconsumo.
- 5) Fichas de registros y entregas para bomba de agua, generador eléctrico,

	<p>conservadora (frezer congelador horizontal), postes de iluminación con paneles solares y sistema electrónico de recarga de combustible mensual. Estas fichas deberán indicar las características técnicas del producto comprado, fecha de entrega, registros fotográficos y nombre de la persona que realiza la recepción. Se deberá entregar a lo menos una copia al GHPPI de Copaquire de la ficha. Se deberá adjunta encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por el GHPPI de Copaquire) con respecto al equipamiento o producto entregado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) Informe anual del programa de mantención y mejoramiento de la infraestructura. 7) Acta de entrega y recepción de las mantenciones y mejoramientos de la infraestructura, la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y la GHPPI de Copaquire). 8) Encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por la GHPPI de Copaquire) con respecto a la mantención y mejoramiento de la infraestructura. 9) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos de atraso y la fecha definitiva de implementación de algunas de las actividades de la línea de trabajo N° 3. <p><u>Línea de Trabajo N°4:</u> Suministro de forraje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Acta de entrega y recepción de los fardos de forraje y kilos de avena, lo cual deberá realizarse anualmente cada vez que se entregue el alimento a la GHPPI de Copaquire y cada vez que sea entregado mediante el acontecimiento de emergencias agroclimáticas. Esta acta deberá contener a lo menos fechas de entrega, cantidades de alimento, nombre de la persona que recepciona, registros fotográficos, y deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y el GHPPI de Copaquire). 2) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de trabajo N° 4. <p><u>Línea de Trabajo N°5:</u> Apoyo y supervisión en la postulación de beneficios entregados por Servicios Públicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Carta formal emitida por Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto), en donde se indique fecha de término del programa de fomento pecuario del EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca". 2) Registros de incorporación de los beneficiarios a entidades estatales (durante el primer año). 3) Lista de asistencia a capacitaciones, registros fotográficos, Actas de acuerdos. 4) Copia de proyecto para postulación. 5) Resolución estatal con adjudicación de proyectos, en caso de adjudicarse. 6) Registro fotográfico de desarrollo del proyecto, en caso de adjudicarse. <p><u>Línea de Trabajo N°6:</u> Implementación de un sistema de registro sanitario electrónico para el ganado camélido, burros, ovinos y caprinos, los que se incorporarán en las campañas de vacunación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Carta formal emitida por Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto), en donde se indique fecha de término del programa de fomento pecuario del EIA "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca". 2) Informes semestrales sobre programa de trabajo que incluya fechas de entrega de insumos, capacitaciones y avance de las actividades comprometidas. 3) Registros de asistencia, como listados de asistencia y respaldo fotográfico de las capacitaciones asociadas a la implementación del registro de identificación sanitario electrónico. 4) Carta de validación de la GHPPI de Copaquire, en relación a la fecha de inicio de la implementación y uso del sistema de registro sanitario. 5) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos de atraso y la fecha definitiva de implementación de algunas de las actividades de la
--	---

	línea de trabajo N° 6.
GHPPI afectado	AGI de Copaquire.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Se considera el desarrollo de 7 líneas de trabajo, de interés para la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire, a desarrollarse en el territorio de Copaquire.</p> <p>Línea de Trabajo N°1: Balance de forrajeo que será desarrollado por la empresa Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>Forma de implementación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Se realizará un balance entre el requerimiento animal y la oferta del forraje, el cual se desarrollará en un periodo de un año. Las actividades específicas a realizar son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar la cantidad y calidad de forraje existente en la pradera utilizada por los animales de propiedad de los habitantes de Copaquire. • Planificar y anticipar la falta de aporte de las praderas. • Diagnosticar desequilibrios entre la oferta y la demanda de acuerdo a los requerimientos de los animales identificados en Copaquire. • Proyectar cambios que permitan balancear en forma oportuna la distribución de los alimentos. • Determinar una oferta aproximada del forraje existente en la I Región en épocas normales (para evaluar la factibilidad real de compra de forraje y su costo). • De las superficies de pastoreo identificadas, se procederá a tomar una muestra compuesta de tejido vegetal por sector de pastoreo de la(s) especie(s) que demuestren valor forrajero. • Se realizará un análisis nutricional en un laboratorio certificado, el cual determinará la calidad del forraje que consumen los camélidos. Los parámetros a obtener del análisis nutricional del forraje serán materia seca, humedad, proteína cruda, fibra cruda, extracto etéreo, cenizas, extracto no nitrogenado, calcio, fósforo, fibra detergente ácida, fibra detergente neutra, energía bruta, energía digestible y energía metabolizable. • Se efectuará un análisis completo según Norma NCh 1333. Of78, mod.87 del agua de los sectores que correspondan a escorrentías observadas. • Se realizará una toma de muestra compuesta del suelo del sector de pastoreo para determinar la fertilidad y nutrición de éste. 2) El estudio del balance de forrajeo incorporará mediciones de calidad de agua (temperatura, pH y STD) y suelo (pH, Conductividad eléctrica, Materia Orgánica, N-P-K disponibles, Micronutrientes [Fe-Mn-Zn-Cu- B] disponibles), en aquellos sectores definidos para realizar el diagnóstico del balance forrajeo. Las estaciones de monitoreo serán definidas en conjunto con la Asociación. Este monitoreo se realizará en la época de otoño, principalmente durante los meses de marzo o abril, lo cual tiene relación con las condiciones hídricas y de humedad, que presenta la zona altiplánica posterior a las lluvias estivales. 3) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) desarrollará un plan de monitoreos y mediciones de los parámetros indicados en el punto 2, el cual deberá ser previamente informado y consensuado con la Asociación. Además, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) presentará un calendario de monitoreos, el cual se ejecutará en forma conjunta con la Asociación. En el caso de, que la Asociación no pueda participar, el monitoreo se realizará de igual forma para dar cumplimiento a la programación que fue previamente acordada entre la Asociación y Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). 4) En caso de emergencias climáticas u otras contingencias que no permitan acceder de manera segura a los puntos de monitoreo, las actividades de monitoreo participativo serán suspendidas y serán Re agendadas nuevas fechas de monitoreo en cuanto se recupere la accesibilidad, todo lo cual será oportunamente informado y consensuado con la Asociación. <p>Oportunidad de implementación: La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 1, comenzará el primer mes del segundo año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2. Esta línea de trabajo tendrá una duración de un año de estudio. Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) desarrollará un informe de avance con los registros del monitoreo y los resultados preliminares del análisis de calidad de agua y suelo (punto 2 de la línea de trabajo N° 1), que serán</p>

entregados a la Asociación luego de treinta (30) días hábiles de haber realizado los monitoreos indicados (marzo o abril). El informe de avance con los resultados deberá ser entregado a la Asociación en la localidad de Copaquire o podrán ser enviados a los siguientes correos electrónicos: bautistars@hotmail.com, dymartyloayza@gmail.com, albertoloyz@hotmail.com.

Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará a la Asociación un informe final, en el cual se desarrollarán todas las actividades especificadas en el punto 1 y 2 de la línea de trabajo N° 1, que corresponde al balance de forrajeo, análisis de calidad de agua y suelo. Este informe deberá contener a lo menos lo siguiente:

- Objetivos
- Metodología de obtención de datos.
- Obtención de datos certificados, esto último deberá aplicarse a las mediciones de calidad de agua y suelo.
- Análisis y evaluación de datos
- Sistema de georreferenciación
- Base de datos
- Pruebas estadísticas
- Registros fotográficos
- Conclusiones.

El informe final sobre balance de forrajeo y análisis de calidad de agua y suelo se entregará a la Asociación al término del periodo anual de monitoreo, y posteriormente no podrá exceder los tres (3) meses para su entrega. El informe con los resultados deberá ser entregado a la Asociación en la localidad de Copaquire o podrán ser enviados a los siguientes correos electrónicos: bautistars@hotmail.com, dymartyloayza@gmail.com, albertoloyz@hotmail.com.

Línea de Trabajo N°2:

Manejo sanitario del ganado

Forma de implementación:

- 1) Se contemplará desparasitaciones, entrega de vitaminas, calendario de cruzas y manejo. Este plan de manejo consiste en controlar la carga parasitaria, logrando por parte del animal una mejora en la absorción de los nutrientes disponibles en los forrajes. La aplicación de esta actividad, deberá ser aplicada al ganado de llamas, cabras, ovejas, y se hace extensivo a caballos y burros, debido a que todos los animales comparten el espacio.
- 2) El mejoramiento y monitoreo continuo de la salud del ganado se realizará de manera mensual por un profesional veterinario de la región, contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). La Asociación deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección. Al término del primer año de servicio del veterinario, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) en conjunto con la Asociación evaluarán la continuidad del profesional; los fundamentos para su continuidad o reemplazo deberán estar indicados en un documento formal firmado por ambas partes. En el caso de reemplazar al profesional se iniciarán nuevamente los procedimientos ya establecidos por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) para el proceso de selección del nuevo profesional veterinario.
- 3) En el caso de generarse alguna contingencia, principalmente por malas condiciones climáticas, el monitoreo de la salud del ganado podrá suspenderse, para lo cual se deberá informar a la Asociación mediante un documento formal los motivos de la suspensión y la nueva fecha de visita del veterinario, cuyo plazo no deberá exceder los dos (2) meses. Esta actividad deberá ser aplicada al ganado de llamas, cabras, ovejas, y se hace extensivo a caballos y burros.
- 4) La evaluación veterinaria y vacunación (semestral) deberá incorporar la entrega de lo siguiente:
 - Un certificado médico firmado por el veterinario.
 - Registro de los animales tratados (número por especie).
 - Definir y aportar los insumos que se requieran para la atención médica y tratamientos.
 - La información escrita (informe) sobre los tratamientos que el veterinario realice al ganado (llamas, cabras, ovejas, y se hace extensivo a caballos y burros), lo que se requiera con posterioridad y los tratamientos a seguir.
 - Elaborar un plan anual de vacunación y asistencia médica.

- 5) Asistencia extraordinaria del veterinario en casos de urgencias médicas veterinarias y en ocasiones de requerimiento por la Asociación.
- 6) El programa para la vacunación y asistencia para el bienestar del ganado, deberá ser consensuado y definidos previamente con la Asociación, el que deberá incluir las fechas, reuniones y métodos de asistencia y vacunación.
- 7) Incorporación de variedad genética como "mejoramiento" de la actividad ganadera, esto está referido a la mejora en la variedad del ganado y la mejora de reproducción, para lo cual Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la compra de ejemplares productores correspondientes a 4 ejemplares de llama, dos (2) machos y dos (2) hembras. Lo anterior se desarrollará de acuerdo a Memoria Explicativa Mejoramiento Genético (Anexo I).
- 8) Se deberán realizar capacitaciones a los miembros de la Asociación en el manejo sanitario del ganado de camélidos, equinos, caprinos y ovinos, bajo la metodología de 'aprender haciendo'. Lo anterior como mínimo contempla:
 - Aplicación de vacunas
 - Desparasitación interna y externa
 - Castración
 - Sintomatología
 - Nutrición animal
 - Encaste

Para ello se utilizarán metodologías y material acorde, que permitan una buena capacitación de los miembros de la Asociación.

Oportunidad de implementación:

La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 2, comenzará el primer mes del segundo año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará un plan de manejo sanitario programa para la vacunación y asistencia del ganado, el cual deberá ser consensuado y definidos previamente con la Asociación. Este deberá incluir las fechas, reuniones, métodos de asistencia y vacunación. Este programa deberá realizarse una vez al año y deberá implementarse en un plazo no mayor a dos (2) meses, una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo N° 2. En el caso de no cumplir con la fecha acordada, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá entregar a la Asociación una carta donde se indique los motivos del atraso y la nueva fecha definitiva de implementación.

Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) comenzará a gestionar la compra de los animales en conjunto con la Asociación una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo N° 2, dentro de un plazo no mayor a dos (2) meses, y deberá concretarse la compra durante el primer semestre del tercer año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

En el caso de no cumplir con la fecha acordada, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá entregar a la Asociación una carta donde se indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación, que no podrá exceder los tres (3) meses para su cumplimiento.

Línea de Trabajo N°3:

Mejoramiento de infraestructura ganadera.

Forma de implementación:

- 1) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la construcción de dos (2) corrales mixtos para llamas y caballos, los cuales tendrán sus correspondientes divisiones y espacios para cada grupo. Además, se construirán tres (3) refugios para llamas, los cuales deberán estar ubicados en las zonas más frecuentes de pastoreo. La Asociación indica los siguientes sectores y coordenadas:

Corrales

- Bofedal de Huinquentipa, 523467E – 7681687N.
- Casa Gallalin Copaquire, 511799E – 7685453N.

Refugios

- Cerro Campana, 505833E – 7705150N.
- Sector Roshuayco, 524135E – 7670528N.
- Cerro Sallihuanca, 525008E – 7684371N.

Los corrales contemplarán las características adecuadas para la protección del ganado contra las condiciones climáticas y depredadores. Además, deberá tener las condiciones apropiadas para mantener el ganado por periodos prolongados de tiempo.

El diseño del refugio y corrales será realizado por un profesional idóneo que



	<p>estará contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). La Asociación deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección.</p> <p>2) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la construcción de bebederos y bodega de almacenamiento de alimento (avena y forraje entre otros), para el ganado de llamas, cabras, ovejas, y se hace extensivo a caballos y burros. Con respecto a las bodegas de almacenamiento, se construirán dos (2) en el sector de Copaquire y una (1) en Huinquentipa. En el sector Cerro Campana se construirán cuatro (4) bebederos tipo bateas, los cuales estarán contruidos de piedra (mampostería) y empotrados a la ladera del cerro para minimizar el congelamiento.</p> <p>El diseño de los bebederos y bodega de almacenamiento de alimento será realizado por un profesional idóneo que estará contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). La Asociación deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección.</p> <p>La Asociación indica los siguientes sectores y coordenadas para la instalación de las bodegas de almacenamiento y bebedero:</p> <p><u>Bodegas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chacra La Tortuga, 513058E – 7686078N. • Bofedal Huinquentipa, 523445E – 7681687N. <p><u>Bebedero</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerro Campana, 505833E – 7705150N. <p>3) Previo a la construcción de los corrales, refugios y bodegas, la Asociación deberá realizar el trámite para obtener derechos de uso de los predios correspondiente ante Bienes Nacionales. Para facilitar el trámite, la empresa Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará a la Asociación una carta de respaldo, donde se indique el reconocimiento de la presencia de la Asociación en el sector de Copaquire, su participación en la consulta indígena y de los acuerdos logrados en ella, incluyendo la construcción de corrales, refugios y bodegas por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), los cuales quedarán a cargo de la Asociación’.</p> <p>4) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) instalará un estanque australiano de 12 m3, para la acumulación de agua para bebida animal. Este estanque será instalado en el sector de “Cerro Campana” aldaño a los bebederos. La mantención o renovación del estanque estarán a cargo de Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>5) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) abastecerá el estanque australiano con un máximo de 36 m3/año de agua para bebida animal durante el periodo del año que se acuerde con la Asociación (periodo invernal). Este abastecimiento quedará sujeto al consumo realizado por la Asociación y la disponibilidad de acumulación del estanque considerando que el recurso agua no puede almacenarse por tiempos prolongados sin ser consumida, ya que se puede comprometer su calidad y por tanto la salud de los animales. Este abastecimiento deberá realizarse mientras dure el impacto (permanente), y deberá comenzar a entregarse a la Asociación a partir del segundo año de la fase de construcción.</p> <p>6) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) incorporará equipamiento e instalación de infraestructura básica para el faenamiento de autoconsumo, que permita faenar, limpiar, manipular y procesar la carne de llama, cabras y ovejas, para lo cual se deberá habilitar en el sector de Copaquire un área que contemple a lo menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura cerrada. • Piso de radier. • Instalación de un sistema de tratamiento de agua, que alimente la infraestructura indicada. • La entrega de una bomba de agua (especificaciones técnicas ver Anexo III). • Instalación de un generador eléctrico. • Instalación de un sistema de distribución eléctrica. • Instalación de una conservadora (freezer congelador horizontal) (especificaciones técnicas ver Anexo II). • Instalación de mesones metálicos (acero inoxidable). <p>El diseño de la estructura cerrada y la habilitación del equipamiento básico estarán a cargo de Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). El detalle del equipamiento e infraestructura se exponen en Memoria Explicativa Módulo de Faenamiento de Autoconsumo” (Anexo IV).</p> <p>7) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) instalará un estaque de</p>
--	---

	<p>combustible con capacidad para 1.000 litros en la localidad de Copaquire, el cual deberá cumplir con las autorizaciones correspondientes.</p> <p>8) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) abastecerá a la Asociación la cantidad de 500 litros de combustible cada dos (2) meses, para asegurar que el generador eléctrico funcione y para el apoyo de actividades ganaderas. En el caso de que el estanque se encuentre con la capacidad máxima, la entrega se suspenderá hasta el mes siguiente.</p> <p>Las partes dejan estipulado, que la frecuencia de tiempo para la entrega de combustible comenzará a realizarse cada tres (3) meses cuando Teck Quebrada Blanca haya implementado un sistema fotovoltaico que complementará la presente medida y asegurará el objetivo de la misma.</p> <p>9) Los antecedentes sobre el diseño de la infraestructura, el programa de trabajo para la construcción y la implementación de equipamiento, deberán ser incorporados en un informe y entregado a la Asociación dentro de un plazo de dos (2) meses una vez iniciada la línea de trabajo N° 3. Este documento deberá ser revisado y aprobado por la Asociación previo al inicio de la construcción e implementación.</p> <p>10) Se incorpora la compra e instalación de dos (2) salamandras (cocina a leña), lo cual será entregado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), y serán ubicadas en el sector de Copaquire y Huinquintipa. Las especificaciones técnicas se adjuntan (Anexo V).</p> <p>11) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) habilitará dos (2) teléfonos satelitales, los cuales serán entregados a la Asociación para apoyar la actividad ganadera, mediante la seguridad de la Asociación cuando estén realizando actividades de pastoreo en sectores muy aislados, de alta complejidad geográfica y en condiciones climáticas desfavorables.</p> <p>La compra, habilitación de los equipos, costos para realizar llamadas y mantenencias o renovaciones estarán a cargo de Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) por un periodo de 5 años una vez iniciada la línea de trabajo N° 3. Las partes dejan estipulado, que posterior a los 5 años, la implementación de teléfonos satelitales podrá ser sustituida de común acuerdo en el futuro por otro dispositivo o mecanismo de comunicación similar según lo permitan los avances tecnológicos y se asegure el objetivo de la medida.</p> <p>12) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) desarrollará un "Programa anual de mejoramiento y/o mantención de la infraestructura y su equipamiento", que incorporará los corrales, refugios, bebederos, bodega de alimento, infraestructura para faenar carne destinada para el autoconsumo, sistema de tratamiento de agua y sistema de distribución eléctrica. Este Programa deberá realizarse en coordinación con la Asociación y de acuerdo a sus solicitudes y/o requerimientos, el cual deberá ser entregado una vez en el año y deberá contener las actividades, fechas de inicio de obras y plazos. En el caso de no poder coordinar la totalidad de las solicitudes, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá fundamentar las solicitudes omitidas y deberá programarlas para el año siguiente como prioridad. Esta información deberá estar contenida en una carta formal que se adjuntará al programa.</p> <p>Para consolidar la información generada en este punto, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará a la Asociación un informe anual del programa de mantención y mejoramiento de la infraestructura que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes de la Asociación para realizar el mejoramiento y mantención, especificando el tipo de infraestructura e equipamiento. • Fundamentos de solicitudes omitidas por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). • Implementación del programa, incorporando actividades, fechas de inicio de obras y plazos. <p>Este informe será entregado a la Asociación previamente a la implementación de las obras de los mejoramientos y/o mantenciones.</p> <p>13) El "Programa de mejoramiento y/o mantención de la infraestructura y su equipamiento" incorporará, además, las mantenciones o renovaciones de la bomba de agua, generador eléctrico, conservadora (frezer congelador horizontal), estanque australiano (agua), estanque de combustible, las salamandras y teléfonos satelitales.</p> <p>14) En el caso de generarse alguna contingencia relacionada con la infraestructura y equipamiento, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), deberá realizar mantenciones, mejoramientos y renovaciones adicionales, según corresponda, lo cual deberá ser solicitado por la</p>
--	---

	<p>Asociación mediante una carta formal dirigida a Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>Oportunidad de implementación:</p> <p>La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 3, comenzará el primer mes del segundo año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.</p> <p>Los antecedentes sobre el diseño de la infraestructura, el programa de trabajo para la construcción y la implementación de equipamiento, deberán ser incorporados en un informe y entregado a la Asociación dentro de un plazo no mayor a dos (2) meses, una vez iniciadas la implementación de la línea de trabajo N° 3. Este documento deberá ser revisado y aprobado por la Asociación previo al inicio de los trabajos. Las actividades contemplan la construcción de dos (2) corrales y tres (3) refugios, infraestructura para el almacenamiento de alimento, sistema de bebederos e infraestructura básica para faenar carne destinada para el autoconsumo. El plazo de la construcción de la infraestructura, sistemas asociados e instalación de equipamiento no deberá exceder los dieciocho (18) meses de proyecto, a contar de iniciada la implementación de la línea de trabajo N° 3.</p> <p>La compra y/o instalación de la bomba de agua, generador eléctrico, conservadora (frezer congelador horizontal), estanque australiano (agua), estanque de combustible, las salamandras y teléfonos satelitales, deberán ser entregados a la Asociación dentro de un plazo de tres (3) meses una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo N° 3.</p> <p>El programa anual de mantención y mejoramiento de la infraestructura (corrales, refugios, bebederos, bodega de alimento e infraestructura para faenar carne destinada para el autoconsumo), instalaciones del sistema de distribución eléctricas, sistema de tratamiento de agua, estanque australiano (agua), bomba de agua, generador eléctrico, conservadora (frezer congelador horizontal), estanque de combustible, las salamandras y teléfonos satelitales, deberá comenzar a entregarse (informe) anualmente y a partir del tercer año de iniciada la implementación de la línea de trabajo N° 3.</p> <p>Este programa se desarrollará una vez al año en coordinación con la Asociación y de acuerdo a sus requerimientos. En el caso de que no sea posible coordinar la totalidad de las solicitudes, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá fundamentar las solicitudes omitidas y deberá programarlas para el año siguiente como prioridad. Esta información deberá estar contenida en una carta formal que se adjuntará al programa.</p> <p>La mantención y mejoramiento de los corrales, refugios, bebederos, bodega de alimento e infraestructura para faenar carne destinada para el autoconsumo, sistema de tratamiento de agua e instalaciones del sistema de distribución eléctrica, deberán realizarse mientras dure el impacto (permanente), así también, las mantenciones o renovaciones del estanque australiano (agua), bomba de agua, generador eléctrico, conservadora (frezer congelador horizontal), estanque de combustible y las salamandras. Para el caso de los teléfonos satelitales las mantenciones o renovaciones se realizarán por un periodo de 5 años.</p> <p>En el caso de generarse alguna emergencia o eventualidad en relación a daños en la infraestructura y/o equipamiento, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá realizar una mantención y/o mejoramiento adicional, lo cual deberá ser solicitado por la Asociación mediante una carta de solicitud dirigida a Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).</p> <p>El abastecimiento de agua para bebida animal se realizará mientras dure el impacto (permanente), y deberá comenzar a entregarse a la Asociación a partir del segundo año de la fase de construcción.</p> <p>Para el caso de los 500 litros de combustible entregados cada dos (2) meses, ambas partes dejan estipulado que, la frecuencia de tiempo para la entrega de combustible podrá modificarse y realizar la entrega cada tres (3) meses, solo cuando Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) haya implementado un sistema fotovoltaico que complementará la presente medida y asegurará el objetivo de la misma.</p> <p>La fecha de implementación del sistema fotovoltaico será definida por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) posteriormente en coordinación con la Asociación.</p> <p>En el caso de no cumplir con la fecha acordada para cada una de las actividades, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), deberá entregar a la Asociación una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva.</p>
--	--

Línea de Trabajo N°4:

Suministro de forraje.

Forma de implementación:

- 1) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) abastecerá a la Asociación de fardos de forraje, cuya cantidad será proporcional al número de animales que tenga la Asociación registrados.
Para el caso del ganado camélido, se requerirán dos fardos diarios para 15 animales, mientras que para los caballos se requieren 4 fardos diarios para 8 animales. Además, se necesita un kilo diario de avena por caballo (8 animales).
Actualmente (febrero 2018) la Asociación tiene 120 llamas y 8 caballos, para esta cantidad de animales se requieren al mes: 480 fardos para llamas, 120 fardos para caballos y 240 kilos de avena para caballos.
En base a lo indicado en el párrafo anterior, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), entregará la cantidad de 600 fardos de forraje y 240 kilos de avena por un periodo de 5 años en los meses de marzo, mayo y julio (periodo de invierno), lo cual será almacenado en las bodegas existentes. Si por razón de sobre stock o de bajo consumo, la bodega de forraje se encontrara con su capacidad ocupada, se podrá posponer la entrega de forraje para el mes siguiente ya indicado (marzo, mayo y julio).
Las partes dejan estipulado, que al término de los 5 años la Asociación evaluará anualmente la continuidad de la entrega de los fardos de forraje y lo realizará de acuerdo a sus requerimientos. En el caso que la Asociación considere pertinente y quiera suspender la entrega de fardos de forraje o modificar sus cantidades, deberá entregar una carta formal a Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) donde se informe la decisión tomada por la Asociación en relación al suministro de forraje. En el caso de no generar una carta formal de modificación de la medida, y la Asociación considere que la entrega del forraje debe mantenerse, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá continuar cumpliendo con la entrega de forraje en los meses de marzo, mayo y julio (periodo de invierno).
- 2) Se implementarán seis hectáreas para el cultivo de alfalfa en el sector de Copaquire, las cuales serán definidas por la Asociación. Todos los insumos estructurales del cerco y las semillas deberán ser entregadas por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). Para proteger los cultivos de los animales, estos serán cercados de acuerdo a las siguientes especificaciones técnicas:
 - Se instalará un cerco perimetral de polines impregnados (3 a 4" de 2,44 m).
 - Los polines se distribuirán cada 4 metros, con el quinto polín reforzado con dos polines cruzados para darle mayor estabilidad al cerco.
 - Los polines irán enterrados en una excavación de 0.50 metros de alto por 0.40 metros de ancho, para el relleno de la excavación se utilizará material de relleno compactado más hormigón pobre.
 - Para el cercado se utilizará una malla hexagonal galvanizada (0.8x5metros) que delimitará la totalidad de los cultivos.
 - Para la sujeción de la malla se utilizarán clavos de 1" y 6", además se tensarán tiras de alambres galvanizados en la parte superior e inferior de esta para darle mayor seguridad, cabe mencionar que en toda la parte superior se instalará alambre de púa.
- 3) Se habilitará un sistema de forraje verde hidropónico en el sector de Copaquire. El diseño y equipamiento de este sistema se detallan en Memoria Explicativa Forraje Verde Hidropónico" (Anexo VI). Los recursos para concretar la compra e implementación del sistema serán entregados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).

Oportunidad de implementación:

La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 4, comenzará el primer mes del segundo año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

Considerando que el suministro de alimento deberá estar en proporción a la cantidad de animales, se establece que 15 llamas consumen 2 fardos de forraje al día y 8 caballos consumen 4 fardos diarios. Por lo tanto, al mes corresponden 600 fardos de forraje y 240 kilos de avena. No obstante, lo anterior, se reitera que la cantidad de alimento estará en proporción a la cantidad de animales y deberá ser acordado con la Asociación al principio de cada año, antes de la temporada de invierno.

La entrega del alimento deberá realizarse por un periodo de 5 años en los meses de marzo, mayo y julio (periodo de invierno) en la localidad de Copaquire, lo

cual será almacenado en las bodegas de almacenamiento de alimento. Si por razón de sobre stock o de bajo consumo, la bodega de forraje se encontrara con su capacidad ocupada, se podría posponer la entrega de forraje para fecha posterior. Al respecto, las partes dejan estipulado que, al término de los 5 años la Asociación comenzará a evaluar anualmente la continuidad de la entrega del forraje y lo realizará de acuerdo a sus requerimientos.

En el caso que la Asociación considere pertinente y quiera suspender la entrega de fardos de forraje o modificar sus cantidades, deberá entregar una carta formal a Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) donde se informe la decisión tomada por la Asociación en relación al suministro de forraje. En el caso de no generar una carta formal de modificación de la medida y la Asociación considere que la entrega del forraje debe mantenerse, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá continuar cumpliendo con la entrega de forraje en los meses de marzo, mayo y julio (periodo de invierno).

Los insumos estructurales del cerco y las semillas para el cultivo de alfalfa serán entregados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), mientras que la construcción del cerco estará a cargo de la Asociación.

En el caso de no cumplir con las fechas acordadas para cada una de las actividades, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), deberá entregar a la Asociación una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva.

Línea de Trabajo N°5:

Apoyo y supervisión en la postulación de beneficios entregados por INDAP, SAG y CONADI en estado de emergencias:

La Asociación ganadera indígena de Copaquire no está interesado en esta línea de trabajo.

Línea de Trabajo N°6:

Implementación de un sistema de registro sanitario electrónico para el ganado camélido, los que se incorporarán en las campañas de vacunación:

Forma de implementación:

- 1) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) habilitará un sistema de registro sanitario electrónico para el ganado camélido, el cual será registrado y supervisado por un veterinario. Esto consiste en un pequeño circuito electrónico integrado en una cápsula de vidrio biocompatible, que se coloca bajo la piel del animal. Este dispositivo no utiliza partes móviles, por lo que su duración es ilimitada sirviendo para toda la vida del animal. El dispositivo llevará un código único, inalterable e irreplicable que identifica permanentemente al animal. La función del dispositivo electrónico, es la identificación del animal, a través de una ficha clínica, donde se reportará los controles, diagnósticos y tratamientos del animal. Esto permitirá asignar un número único de identificación, al cual se ingresan todos los datos necesarios para la identificación del animal y del ganadero. Además, al momento de extravío del animal con otras tropillas estos pueden ser identificados.
- 2) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará a la Asociación un programa de trabajo y capacitaciones para la implementación de sistema registro sanitario.

Oportunidad de implementación:

La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 6, comenzará el primer mes del segundo año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

El programa de trabajo y capacitaciones para la implementación de sistema registro sanitario deberá incluir los métodos de aplicación y seguimiento, así como también, el calendario de trabajo y capacitaciones.

El programa de trabajo y capacitaciones deberá entregarse en un plazo no mayor a dos (2) meses, una vez iniciadas la implementación de la línea de trabajo N° 6, y deberá concretarse dentro de un plazo de dos (2) de años.

En el caso de no cumplir con la fecha acordada, el titular deberá entregar a la Asociación una carta donde se indique los motivos del atraso y la nueva fecha definitiva de implementación.

Línea de Trabajo N° 7:

Monitoreo Participativo de Recursos Hídricos y Bofedales:

Forma de implementación:

- 5) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará a la Asociación la información disponible asociada al monitoreo de los recursos hídricos que

está contemplando en sus permisos ambientales y que tengan relación con las zonas de interés manifestadas por la Asociación, específicamente Quebrada Jovita, Confluencia Choja- Ramuncho, Ramuncho y Huinquentipa.

Junto con entregar la información disponible de los monitoreos, se acordará con los miembros de la Asociación realizar monitoreos participativos con frecuencia trimestral. Estos monitoreos participativos están referidos a algunos de los pozos que se incluyen en el "Programa de Monitoreo Integral de Recursos Hídricos del EIA del proyecto Quebrada Blanca Fase 2", los cuales se encuentran en las zonas de Huinquentipa, Choja y Ramuncho. En estos monitoreos participativos se podrán abordar uno o varios puntos según sea acordado con la Asociación en las instancias de coordinación que se definan para el efecto.

La metodología que se propone para el monitoreo participativo es la siguiente:

- Realizar el monitoreo en conjunto, de manera coordinada entre las partes, el mismo día y hora.
- En caso de ser requerido por la Asociación, se podrán utilizar implementos distintos para cautelar la independencia entre Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) y la Asociación, para lo cual Teck podrá facilitar dichos implementos.
- Firmar una minuta o acta de la actividad por parte de los monitores comunitarios y personal de Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) que participen en el monitoreo.

Los puntos de monitoreo participativo que se proponen son los siguientes:

Punto	Identificación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18		Ejeto de Monitoreo	Parámetros de Medición
			Este (m)	Norte (m)		
Superficial	Choja 1	Quebrada Choja aguas arriba de Confluencia	513.834	7.665.360	Construcción y operación	Calidad
Superficial	Ramuncho 1	Quebrada Ramuncho aguas arriba de Confluencia	513.868	7.665.360	Construcción y operación	Calidad
Pozo	00W-02-007	Quebrada Ramuncho aguas arriba de Confluencia	513.907	7.665.240	Construcción y operación	Nivel y Calidad de agua
Pozo	00W-02-002	Quebrada Ramuncho aguas arriba de Confluencia	513.907	7.665.240	Construcción y operación	Nivel y Calidad de agua
Pozo	00W-02-003	Quebrada Choja aguas arriba de Confluencia	513.867	7.665.050	Construcción y operación	Nivel y Calidad de agua
Pozo	0020-24-008	Quebrada Jovita aguas arriba de ingreso de Canal de Contorno Depósito de Relaves	518.037	7.671.860	Construcción y operación	Nivel y Calidad de agua
Pozo	00W-02-004	Quebrada Huinquentipa	513.945	7.665.040	Construcción y operación	Nivel y Calidad de agua
		Zona Baja nueva				
		Quebrada Huinquentipa				
Pozo	00W-02-005	Quebrada Huinquentipa	513.907	7.665.040	Construcción y operación	Nivel y Calidad de agua
		Zona Baja nueva				
		Quebrada Huinquentipa				
Pozo	00W-02-006	Quebrada Huinquentipa aguas arriba confluencia con quebrada Veta Verde, Zona Baja nueva quebrada Huinquentipa	513.907	7.665.040	Construcción y operación	Nivel y Calidad de agua

- 6) En los sectores de bofedales que tradicionalmente han sido utilizados por los miembros de la Asociación, correspondientes a Huinquentipa, Paco – Paco, Jovita y Choja se realizará un estudio semestral de la calidad de agua superficial (temperatura, pH y STD), material particulado sedimentable y de la cobertura vegetal del sector, principalmente de aquella que es utilizada como alimento por el ganado como Paja, Paco-Paco, Sebarilla, Unquillo, Berro y K'achu. Los monitoreos de la calidad de agua superficial, material particulado sedimentable y cobertura vegetal se realizará en la época de otoño, principalmente durante los meses de marzo o abril, lo cual tiene relación con las condiciones hídricas y de humedad, que presenta la zona altiplánica posterior a las lluvias estivales, así también, se realizarán estos monitoreos en la época de primavera (octubre y noviembre), lo que tiene relación con un periodo seco con baja humedad y cobertura de vegetación.
- 7) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) desarrollará un plan de monitoreos y mediciones de los parámetros indicados en el punto 2, el cual deberá ser previamente informado y consensuado con la Asociación. Posteriormente, a principio de cada año Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) presentará un calendario de monitoreo, el cual se ejecutará en forma conjunta con la Asociación. En el caso de, que la Asociación no pueda participar, el monitoreo se realizará de igual forma para dar cumplimiento a la programación que fue previamente acordada entre la Asociación y Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).
- 8) En caso de emergencias climáticas u otras contingencias que no permitan acceder de manera segura a los puntos de monitoreo, las actividades de monitoreo participativo serán suspendidas y serán re agendadas nuevas fechas de monitoreo en cuanto se recupere la accesibilidad, todo lo cual será oportunamente informado y consensuado con la Asociación.

Oportunidad de implementación:

La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 7, comenzará el tercer



	<p>mes del primer año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2 y se desarrollará durante su fase de construcción y operación.</p> <p>Los monitoreos de los recursos hídricos (punto 1 de la línea de trabajo N° 7), que están contemplando en los permisos ambientales del EIA "Proyecto Quebrada Blanca Fase 2", se realizarán de acuerdo al cronograma de ejecución del Plan de Monitoreo Integral de Recursos Hídricos del Proyecto Quebrada Blanca Fase 2. Se entregará a la Asociación un informe semestral que contendrá los registros del nivel y calidad de agua de los pozos monitoreados, y de los puntos superficiales de Choja 1 y Ramuncho 1. El informe con los resultados deberá ser entregado a la Asociación en la localidad de Copaquire o podrán ser enviados a los siguientes correos electrónicos: bautistars@hotmail.com, dymartyloayza@gmail.com, albertoloyz@hotmail.com.</p> <p>En relación a los monitoreos sobre calidad de agua superficial, material particulado sedimentable y cobertura vegetal en bofedales, se entregará a la Asociación un informe (entrega semestral), en el cual se desarrollen todas las actividades especificadas en el punto 2 de la línea de trabajo N° 7, que corresponde a la calidad de agua y cobertura vegetal en bofedales. Este informe contendrá a lo menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos. • Metodología de obtención de datos. • Obtención de datos certificados, esto último deberá aplicarse a las mediciones de calidad de agua. • Análisis y evaluación de datos. • Base de datos. • Pruebas estadísticas. • Registros fotográficos. • Conclusiones. <p>El informe sobre calidad de agua superficial, material particulado sedimentable y cobertura vegetal en bofedales (punto 2 de la línea de trabajo N° 7) se entregará semestralmente a la Asociación. El informe será entregado luego de 30 días hábiles de haber realizado los monitoreos indicados durante el periodo de otoño (marzo o abril) y primavera (agosto o noviembre). El informe con los resultados deberá ser entregado a la Asociación en la localidad de Copaquire o podrán ser enviados a los siguientes correos electrónicos: bautistars@hotmail.com, dymartyloayza@gmail.com, albertoloyz@hotmail.com.</p> <p>En el caso de no cumplir con la fecha acordada, el titular deberá entregar a la Asociación, en la localidad de Copaquire, una carta donde indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación, que no podrá exceder dos (2) meses para su cumplimiento. Al año siguiente, se continuarán con los monitoreos que volverán a ser medidos en los periodos definidos (marzo o abril y agosto o noviembre).</p>
<p>Verificadores de cumplimiento</p>	<p>Línea de Trabajo N°1: Balance de forrajeo que será desarrollado por la empresa Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reporte semestral de disponibilidad de forraje por metro cuadrado versus cantidad de animales. 2) Plan de monitoreos y mediciones de los parámetros presentado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). 3) Calendario anual de monitoreos. 4) Acta de reunión en donde se debe indicar los temas tratados, los acuerdos y firmas de ambas partes (la Asociación y Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto) en relación al plan de monitoreos y mediciones, así como también, sobre el calendario anual. 5) Registros fotográficos de las actividades como reuniones y visitas a terreno (monitoreos). <p>Línea de Trabajo N°2: Manejo sanitario del ganado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Programa para la vacunación y asistencia del ganado firmado por Teck Quebrada Blanca, (Titular del proyecto) y la Asociación. 2) Calendario anual de manejo pecuario. 3) Informe de evaluación veterinaria y vacunación (semestral). 4) Certificaciones de visitas del veterinario entregadas a la Asociación. 5) Cartas de entrega del informe veterinario y registro de recepción por parte de la Asociación. 6) Registros fotográficos de la entrega de animales (comprados por Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto).

- 7) Documento de entrega de animales comprados por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), y recepción conforme por la Asociación. Se deberá entregar a lo menos una copia del documento a la Asociación.
- 8) Documento formal donde se evalúa el desempeño realizado por el profesional veterinario en un periodo anual.
- 9) Programa de Capacitaciones en el manejo sanitario del ganado entregado a la Asociación.
- 10) Encuesta de satisfacción de la Asociación para las capacitaciones, registros fotográficos y lista de asistencia.
- 11) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos de atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de trabajo N° 2.

Línea de Trabajo N°3:

Mejoramiento de infraestructura ganadera.

- 1) Informe que contenga el diseño de la infraestructura, programa de trabajo para la construcción y la implementación de equipamiento.
- 2) Acta de entrega y recepción de la construcción de dos (2) corrales y tres (3) refugios, infraestructura para el almacenamiento de alimento, sistema de bebederos e infraestructura básica para faenar carne destinada para el autoconsumo, la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y la Asociación).
- 3) Encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por la Asociación) con respecto a la construcción de dos (2) corrales y tres (3) refugios, infraestructura para el almacenamiento de alimento, sistema de bebederos e infraestructura básica para faenar carne destinada para el autoconsumo.
- 4) Fichas de registros y entregas del estanque australiano (agua), bomba de agua, generador eléctrico, conservadora (freezer congelador horizontal), estanque de combustible y las salamandras, donde se indique sus características técnicas, fecha de entrega, registros fotográficos y nombre de la persona que realiza la recepción. Se deberá entregar a lo menos una copia a la Asociación de la ficha. Se deberá adjunta encuesta de satisfacción de beneficiario (firmado por la Asociación) con respecto al equipamiento entregado.
- 5) Ficha de registro y entrega de los dos (2) teléfonos satelitales, donde se indique sus características técnicas, fecha de entrega, registros fotográficos y nombre de la persona que realiza la recepción. Se deberá entregar a lo menos una copia a la Asociación de la ficha.
- 6) Informe anual del programa de mantención y mejoramiento de la infraestructura.
- 7) Acta de entrega y recepción de las mantenciones y mejoramientos de la infraestructura, la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y la Asociación).
- 8) Encuesta de satisfacción de beneficiario (firmado por la Asociación) con respecto a la mantención y mejoramiento de la infraestructura.
- 9) Acta de entrega y recepción del sistema fotovoltaico, la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y la Asociación).
- 10) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos de atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de trabajo N° 3.

Línea de Trabajo N°4:

Suministro de forraje.

- 1) Acta de entrega y recepción de forraje y avena, lo cual deberá realizarse anualmente cada vez que se entregue el alimento a la Asociación. Esta acta deberá contener a lo menos fechas de entrega, cantidades de alimento, nombre de la persona que recibe, registros fotográficos, y deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y la Asociación).
- 2) Acta de entrega y recepción de insumos estructurales del cerco y las



	<p>semillas para los cultivos de alfalfa, la cual deberá contener a lo menos fechas de entrega, listado de materiales entregados (cantidad e ítem), características de las semillas, cantidad de semillas, nombre de la persona que realiza la recepción, registros fotográficos, y deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y la Asociación).</p> <p>3) Acta de entrega y recepción del sistema de forraje verde hidropónico en el sector de Copaquire, la cual deberá contener a lo menos fechas de entrega, listado de materiales entregados (cantidad e ítem), características de las semillas, cantidad de semillas, nombre de la persona que realiza la recepción, registros fotográficos, y deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y la Asociación).</p> <p>4) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos de atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de trabajo N° 4.</p> <p>Línea de Trabajo N°6: Implementación de un sistema de registro sanitario electrónico para el ganado camélido, los que se incorporarán en las campañas de vacunación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Informe Agrónomo y veterinario Semestral. 2) Acta de recepción de entrega de dispositivo. 3) Registro de capacitaciones. 4) Informe sobre la implementación y marcha blanca (prueba del sistema) con la Asociación. 5) Registro fotográfico. 6) Carta de validación de la Asociación, en relación a la fecha de inicio de la implementación y uso del sistema de registro sanitario. 7) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos de atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de trabajo N° 6. <p>Línea de Trabajo N° 7: Monitoreo Participativo de Recursos Hídricos y Bofedales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Informes semestrales de calidad de agua de los puntos de monitoreo (pozos), con verificadores de entrega a la Asociación, acta de recepción o respaldo de entrega de manera digital por correo electrónico u otro medio disponible (plataforma). 2) Informes semestrales sobre calidad de agua superficial, material particulado sedimentable y cobertura vegetal en bofedales. 3) Plan de monitoreos y mediciones de los parámetros presentado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). 4) Calendario anual de monitoreos. 5) Registros fotográficos y minutos de visitas realizadas (monitoreos en conjunto con la Asociación). 6) Cartas de entrega del informe y registro de recepción por parte de la Asociación. 7) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos de atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de trabajo N° 7. 												
GHPPI afectado	GHPPI Tamentica.												
Lugar	Tamentica y el sector de "El Ancho".												
Forma y oportunidad de implementación	<p>Línea de Trabajo N°1, Manejo sanitario, físico y reproductivo animal: Forma de implementación:</p> <p>15) Se realizarán desparasitaciones, aplicación de vitaminas, vacunación (en caso de que existan razones para hacerlo, conforme al monitoreo), y manejo de los animales de propiedad del GHPPI de Tamentica. Este manejo consiste en controlar la carga parasitaria, logrando por parte del animal una mejora en la absorción de los nutrientes disponibles en los forrajes, y mantener una buena condición física. Los animales considerados al inicio de esta línea de trabajo corresponden a los que actualmente, posee el GHPPI de Tamentica:</p> <table border="1" data-bbox="690 2094 1242 2271"> <thead> <tr> <th>Animales (Familia)</th> <th>N° de ejemplares</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camélidos</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Equinos</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ovinos</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Caprinos</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Porcinos</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Animales (Familia)	N° de ejemplares	Camélidos	23	Equinos	2	Ovinos	11	Caprinos	20	Porcinos	4
Animales (Familia)	N° de ejemplares												
Camélidos	23												
Equinos	2												
Ovinos	11												
Caprinos	20												
Porcinos	4												

Lepóridos	43
Aves de corral	27

Queda estipulado que el número de animales, se actualizará anualmente, en el mes de mayo, para establecer los animales contemplados en la línea de trabajo.

- 16) Se implementará un manejo integral del animal, considerando en su mantención sus uñas, pesuñas, pelaje, dientes, lana/fibra, herraje, etc. Para este propósito, y de ser necesario, el titular del proyecto se hará cargo de la contratación de personal especializado de apoyo a la labor veterinaria.
- 17) Se realizará un Monitoreo y Tratamiento continuo (mensual) de la salud animal, realizado por un profesional veterinario de la región, con experiencia en manejo ganadero de al menos 3 años, contratado por el titular del Proyecto. El GHPPI de Tamentica tendrá derecho a estar en conocimiento del perfil del profesional y deberá participar en el proceso de selección. El titular del proyecto, luego de un proceso de selección definido en sus políticas de Recursos Humanos, presentará una terna de profesionales preseleccionados al GHPPI de Tamentica, quién definirá al profesional a contratar, cuya continuidad se evaluará anualmente.
 En el caso de generarse alguna contingencia, principalmente por malas condiciones climáticas, el monitoreo podrá suspenderse, para lo cual se deberá informar al GHPPI de Tamentica mediante un documento formal (en un plazo de 5 días hábiles), los motivos de la suspensión y la nueva fecha de visita del veterinario, cuyo plazo no deberá exceder un mes.
 En el caso del Sector de "El Ancho", los servicios veterinarios se coordinarán con el GHPPI de Tamentica, y tendrán una periodicidad de cuatro meses (3 veces al año).
- 18) La evaluación veterinaria y tratamientos deberán considerar la entrega de los siguientes documentos:
 - Un certificado médico firmado por el veterinario.
 - Receta que defina medicamentos e insumos que se requieran para la atención médica y tratamientos, los cuales deberán ser aportados por el titular del proyecto.
 - Informe sobre los tratamientos que el veterinario realice a los animales, la situación evaluada, y seguimientos posteriores.
- 19) Asistencia extraordinaria del veterinario en casos de emergencia (enfermedades repentinas, accidentes u otros) y/o cuando el GHPPI de Tamentica lo requiera.
- 20) Marcaje individual de los animales para registro de manejos (compra de crotales e instalación en animales).
- 21) El programa de manejos sanitarios y asistencia para el bienestar animal, deberá ser consensuado y definidos previamente con el GHPPI de Tamentica, el que deberá incluir las fechas, reuniones y métodos de asistencia y manejos.
- 22) Toma de muestras y procesamiento de exámenes cuando corresponda, para diagnóstico y tratamiento veterinario. Los resultados deberán ser entregados también, al GHPPI de Tamentica.
- 23) Consensuar y definir, entre el GHPPI de Tamentica y el titular, un programa anual para la realización de los manejos sanitarios y asistencia de animales, considerando lo descrito previamente en los puntos 1 al 8.
- 24) Incorporación de variedad genética como "mejoramiento" de la actividad ganadera, esto está referido a la mejora en la variedad genética animal, para lo cual Teck Quebrada Blanca realizará la compra cada dos años de ejemplares reproductores correspondientes a cuatro (4) ejemplares de camélidos, (4) caprinos y (4) ovinos. De no requerirse la totalidad o parte de dichos animales, se registrará mediante acta firmada por ambas partes.
- 25) Revisión de reproductores previo a época/manejo de encaste por parte del veterinario.
- 26) Manejo a reproductores conforme a revisión previa (aplicación de vitaminas, preparación de los animales, otros).
- 27) Incorporación y mantención de Infraestructura adecuada para los cruzamientos, pariciones y lactancia, conforme a planificación y en acuerdo con el GHPPI.
- 28) Consensuar y definir, entre el GHPPI de Tamentica y el titular, un programa anual para el manejo reproductivo de los animales, considerando lo descrito previamente en los puntos 10 al 13.

Oportunidad de Implementación:

Las actividades estipuladas en esta línea de trabajo, según lo detallado en el



Compromiso Voluntario N°1, se iniciarán una vez finalizadas las partidas comprometidas con motivo del proyecto "Actualización proyecto minero Quebrada Blanca", de manera de dar continuidad en su ejecución. Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará al GHPPI de Tamentica una carta formal donde se indique dicha información, con copia a la Superintendencia del Medio Ambiente, de la Región de Tarapacá. Esta línea de trabajo se desarrollará durante las Fases de construcción, operación y cierre del presente proyecto.

Los programas anuales señalados en los puntos 9 y 14 deberán estar definidos en un plazo no mayor a dos (2) meses antes de iniciarse la implementación de la línea de trabajo. En caso de no cumplir con la fecha acordada, el titular deberá entregar al GHPPI de Tamentica, una carta (en un plazo de 5 días hábiles) donde indique los motivos del atraso y la fecha definitiva de implementación, que no podrá exceder los tres (3) meses para su cumplimiento.

Las partes acuerdan que, en caso de existir mejoras debido a los avances tecnológicos en la materia, la tecnología asociada a la medida podrá ser sustituida de común acuerdo.

Línea de Trabajo N°2, Mejoramiento de infraestructura ganadera:

Forma de implementación:

- 1) Se realizará un diagnóstico de la infraestructura existente, tres meses antes de la implementación de la línea de trabajo, para determinar su estado.
- 2) Considerese como infraestructura ganadera toda construcción que permite el desarrollo de la producción animal. Para este efecto se construirá la siguiente infraestructura en la localidad de Tamentica: corrales y sus partes, bebederos, comederos, bodega de almacenaje de alimento e insumos ganaderos, corrales reproductivos, manga de manejo, infraestructura de manejo sanitario, vivero de producción de forraje hidropónico, corral de manejo, sala de atención veterinaria, cerco perimetral, sistema de conducción de agua de bebida animal, sistema de recolección y tratamiento de desechos de animales, sala de faenamiento y desposte. En el sector de "El Ancho" se evaluará la construcción de un cerco perimetral, mejoramiento del corral existente y la construcción de una (1) bodega de almacenamiento de forraje. En caso de no ser posible la incorporación de una o más observaciones del GHPPI de Tamentica, la empresa fundamentará técnicamente la omisión de las mismas previo a la ejecución de la actividad. Para la ejecución de lo anterior, el grupo humano de Tamentica deberá acreditar los títulos de uso del terreno respectivo. Para tal efecto, el titular se compromete a entregar una carta de apoyo para su presentación en los trámites ante el Ministerio de Bienes Nacionales. Se realizará una revisión anual en el mes de mayo, en la cual se evaluará la necesidad de construcción de nuevas obras y su programación en conjunto, cuando corresponda.
- 3) La construcción, habilitación, implementación, mantención y mejoramiento de las infraestructuras ganaderas para Camélidos, Equinos, Ovinos, Caprinos, Porcinos, Lepóridos y Aves de Corral, deberá ser consensuado con el GHPPI de Tamentica, manteniendo la línea acorde con el paisaje y las tradiciones. El diseño de la infraestructura será realizado por un profesional idóneo contratado por la empresa. El GHPPI de Tamentica deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y tendrá derecho a participar en el proceso de selección. Se buscará complementar el conocimiento técnico del profesional con el conocimiento del lugar y práctica local que tiene el GHPPI.
- 4) Las actividades de construcción, habilitación, implementación, mantención y mejoramiento se realizarán a petición del GHPPI, ya sea por fatiga o daño en el material (por efectos climáticos u otros accidentes), necesidad de aumento de la capacidad (por aumento en número de animales u otros) u otra razón justificada por el GHPPI, y financiada por el titular del proyecto.
- 5) La habilitación e implementación de la infraestructura anteriormente mencionada, serán responsabilidad del titular del proyecto y deberán incluir sistema de iluminación y abastecimiento de agua, para cumplir con su cometido y fin. Las soluciones propuestas para responder a estas necesidades serán consensuadas con el GHPPI de Tamentica.

En el caso de generarse alguna contingencia relacionada con la infraestructura, el titular deberá realizar una mantención y/o mejoramiento adicional, lo cual deberá ser solicitado por el GHPPI de Tamentica mediante una carta de solicitud, cuya respuesta será entregada en un plazo máximo de 5 días hábiles.

Oportunidad de Implementación:

Las actividades estipuladas en esta línea de trabajo, según lo detallado en el Compromiso Voluntario N°1, se iniciarán una vez finalizadas las partidas comprometidas con motivo del proyecto "Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca", de manera de dar continuidad en su ejecución. Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará al GHPPI de Tamentica una carta formal donde se indique dicha información, con copia a la Superintendencia del Medio Ambiente, de la Región de Tarapacá. Esta línea de trabajo se desarrollará durante las fases de construcción, operación y cierre del presente proyecto.

El programa anual señalado en el punto 1 deberá estar definido en un plazo no mayor a tres (3) meses antes de la implementación de la línea de trabajo. Este deberá contener las actividades, fechas de inicio de obras, metodología (que considere en trabajo continuo en las obras) y plazos y deberá ser entregado una vez al año. En el caso de no cumplir con la fecha acordada, el titular deberá entregar al GHPPI de Tamentica una carta (en un plazo de 5 días hábiles) donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva. Las partes acuerdan que, en caso de existir mejoras debido de los avances tecnológicos en la materia, la tecnología asociada a la medida podrá ser sustituida de común acuerdo.

Línea de Trabajo N°3, Suministro de forraje y alimentación suplementaria:**Forma de implementación:**

Se abastecerá al GHPPI de Tamentica de forraje conservado de buena calidad para complementación de alimento de animales, en fardos y de forma constante en el año (para el caso del ganado camélido, se entregarán 1/4 fardo diario por animal, para rumiantes menores -ovinos y caprinos- se requiere 1/6 fardo diario por animal; para equinos, 1/3 de fardo diario por animal, 1/15 de fardo diario por conejo).

La entrega será proporcional a la cantidad de animales declarados por el GHPPI de Tamentica en la Línea de Trabajo N°1, y se actualizará semestralmente, en mayo en conjunto entre el GHPPI y el titular del proyecto, para establecer los animales contemplados en esta línea de trabajo.

Se entiende como fardo a forraje aquél conservado en forma de heno, específicamente de alfalfa, con un 15% de humedad, de un peso variable entre 25 a 30 kg.

La entrega deberá hacerse de forma anticipada a la necesidad, con entregas trimestrales, en Tamentica.

El forraje suplementario entregado debe ser de buena calidad. EL GHPPI de Tamentica en conjunto con el veterinario serán quienes certifiquen esto, tomando en consideración características referentes a cantidad de hojas v/s grama, color, humedad, peso y firmeza de los fardos.

El forraje total anual se pondrá a disposición en Tamentica dividido en cuatro entregas a lo largo del año.

Oportunidad de Implementación:

Las actividades estipuladas en esta línea de trabajo, según lo detallado en el Compromiso Voluntario N°1, se iniciarán una vez finalizadas las partidas comprometidas con motivo del proyecto "Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2", de manera de dar continuidad en su ejecución. Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará al GHPPI de Tamentica una carta formal donde se indique dicha información, con copia a la Superintendencia del Medio Ambiente, de la Región de Tarapacá. Esta línea de trabajo se desarrollará durante las Fases de construcción, operación y cierre del presente proyecto.

Queda estipulado que la cantidad de alimento estará en proporción con el número de animales de propiedad del GHPPI de Tamentica, número que se actualizará anualmente mayo en conjunto entre el GHPPI y el titular del proyecto.

La entrega de los fardos de forraje deberá realizarse en la localidad de Tamentica.

Línea de trabajo n°4: Implementación de identificador por microchip:**Forma de implementación:**

- 1) Instalación de microchip subcutáneo de lectura con radiofrecuencia, de identificación individual para todos los animales de las especies mamíferas (llamas, ovejas, cabras, chanchos, caballos, perros y conejos (sólo para

	<p>reproductores)) para verificación de propiedad, identificación y seguimiento de manejos sanitarios, reproductivos y otros.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Entrega e instalación de los microchips y lectura para identificación con el lector de radiofrecuencia luego de manejos sanitarios, reproductivos, y conforme a solicitud del GHPPI. 3) La instalación de microchip se hará en primera instancia a todos los animales indicados anteriormente, y cada año se instalará en los nuevos animales que se incorporen a los rebaños (ya sea por nacimiento en el mismo predio o por incorporación externa). 4) Entrega de lector de radio frecuencia al GHPPI de Tamentica, de manera que el grupo pueda constantemente hacer uso de esta tecnología para identificar a sus animales. <p>Oportunidad de Implementación: La implementación y ejecución de la línea de trabajo N° 4, se efectuará una vez haya sido entregada la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) al Titular del proyecto. Esta línea de trabajo se desarrollará durante las Fases de construcción, operación y cierre del presente proyecto. El programa de trabajo deberá entregarse durante los dos primeros meses de iniciada la línea de trabajo, y durará cuanto dure el impacto. En el caso de no cumplir con la fecha acordada, el titular deberá entregar a la comunidad una carta una carta dentro de un plazo de 5 días corridos, donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva.</p>
Verificadores de cumplimiento	<p>Línea de Trabajo N°1, Manejo sanitario, físico y reproductivo animal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reporte semestral de diagnóstico veterinario, que incluya registros fotográficos y minutas de visitas realizadas. 2) Calendario anual de visitas del veterinario, visadas por el GHPPI. 3) Programa anual, consensuado con el GHPPI de Tamentica, sobre el manejo sanitario y registro de visitas del Veterinario. 4) Programa anual, consensuado con el GHPPI de Tamentica, sobre el manejo reproductivo de los animales. 5) Encuesta anual de satisfacción del GHPPI, que considere la valoración de las actividades desarrolladas por el titular, la cual será considerada por este último para el desarrollo del programa anual. 6) Cartas de entrega del informe al GHPPI de Tamentica. <p>Línea de Trabajo N°2, Mejoramiento de infraestructura ganadera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Informe de diagnóstico y diseño de infraestructura para la actividad ganadera (tres meses antes de la implementación). 2) Programa de trabajo anual, consensuado con el GHPPI de Tamentica, sobre la infraestructura. 3) Reporte anual de trabajo, que incluya registros fotográficos de la ejecución de la línea de trabajo. 4) Encuesta anual de satisfacción del GHPPI, que considere la valoración de las actividades desarrolladas por el titular, la cual será considerada por este último para el desarrollo del programa anual. 5) Acta de entrega de las obras del Programa de Infraestructura. <p>Línea de Trabajo N°3, Suministro de forraje y alimentación suplementaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Actas de acuerdos semestrales donde se indica la cantidad de forraje a entregar, bajo esta línea de trabajo. 2) Registro fotográfico y acta de recepción de entrega de forraje. 3) Encuesta de satisfacción mensual del beneficiario, que considere la valoración de las actividades desarrolladas por el titular, la cual será considerada por este último para el desarrollo del programa anual. 4) Informe de requerimiento de forraje por estado de emergencia (en caso de ocurrencia de contingencia climática). 5) Cartas de entrega e informe al GHPPI de Tamentica. <p>Línea de trabajo n°4: Implementación de identificador por microchip:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Registro fotográfico y acta de recepción de entrega de los micro chips. 2) Encuesta de satisfacción mensual del beneficiario, que considere la valoración de las actividades desarrolladas por el titular, la cual será considerada por este último para el desarrollo del programa anual. 3) Programa de trabajo.

Copaquire (familia Segovia)	
Tipo de medida	Compensación.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
GHPPI afectado	GHPPI Tamentica.
Medida	Programa de Desarrollo Patrimonial y Cultural Indígena de Copaquire.
Lugar	Tamentica y sectores aledaños.
Forma y oportunidad de implementación	<p>Forma de Implementación: El Programa estará compuesto de tres (3) líneas de trabajo, con una orientación al desarrollo de un Plan de Desarrollo Patrimonial y Cultural para el GHPPI de Tamentica. Para el buen funcionamiento del programa, el titular promoverá la contratación de un "Facilitador" (asesor) para acompañar al GHPPI de Tamentica y preparar los procesos de trabajo conjunto. Previo a la implementación de las líneas de trabajo, se efectuarán reuniones de coordinación y revisión de las obligaciones adquiridas por el titular y los términos de referencia de los contratos a implementar, para consensuar la mejor forma de implementar lo acordado.</p> <p>Línea de Trabajo N°1: Estudios de factibilidad e implementación de sistema para conexión telefónica e internet (IP). El titular realizará un estudio técnico para ver la factibilidad de conexión a compañía telefónica e internet para el sector de Tamentica (tecnología IP). En el evento que los estudios de factibilidad técnica sean positivos, el titular implementará un sistema para dotar de conectividad telefónica y de Internet al sector de Tamentica, ya que resulta un elemento fundamental para los futuros planes turísticos y lo que se relacione con los productos de la medida, el poder contar con conexión a compañía telefónica e internet. La empresa gestionará y financiará las medidas necesarias para la instalación del sistema que entregue los servicios requeridos y el GHPPI deberá proveer un espacio físico con todos los permisos del caso para la instalación.</p> <p>Línea de Trabajo N°2: Puesta en valor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Realización de un diagnóstico de puesta en valor de elementos patrimoniales, tomando en consideración el potencial desarrollo turístico, patrimonial y cultural de Tamentica y sus alrededores (en adelante el 'Diagnóstico'). El Diagnóstico será un insumo fundamental para la elaboración del Plan de Desarrollo Patrimonial y Cultural Indígena para el GHPPI de Tamentica. Los TDR serán consensuados entre las partes en la mesa de trabajo. En caso de no ser posible la incorporación de una o más observaciones del GHPPI de Tamentica en los TDR, la empresa fundamentará técnicamente la omisión de las mismas previo a la ejecución de la actividad. 2) Capacitaciones para el GHPPI en los siguientes temas: (i) arqueología, (ii) paleontología, (iii) turismo, (iv) gastronomía, (v) inglés, (vi) encadenamiento productivo u otros que puedan surgir en estos años. Lo anterior, con el objetivo de generar herramientas técnicas para la puesta en valor del patrimonio local. La coordinación, programa y contenidos específicos de estas capacitaciones serán discutidas y definidas de mutuo acuerdo entre el titular y el GHPPI en el marco de la Mesa de Trabajo a que se refiere la Línea de Trabajo N°3. Las capacitaciones idealmente serán en el territorio (Tamentica) con el fin de identificar las oportunidades y las falencias y así trabajar con ello para llevar a cabo servicios de primera calidad. Se realizarán hasta seis (6) capacitaciones al año, previa solicitud del GHPPI por correo electrónico o carta. 3) El titular promoverá la visibilización del patrimonio material de Tamentica, mediante la elaboración y difusión de un folleto educativo y didáctico para ser expuesto en establecimientos educacionales y ferias turísticas. Este producto gestionado por el Titular, será de uso exclusivo del GHPPI de Tamentica. Los TDR serán consensuados entre las partes en la mesa de trabajo, trabajados de forma conjunta. En caso de no ser posible la incorporación de una o más observaciones del GHPPI de Tamentica en los TDR, la empresa fundamentará técnicamente la omisión de las mismas previo a la ejecución de la actividad. 4) Realización de un Estudio Arqueológico y Antropológico del sector de

	<p>Tamentica y sectores aledaños de valor ancestral y patrimonial. El producto final será entregado al GHPPI en forma digital y física. Los TDR serán consensuados entre las partes en la mesa de trabajo. En caso de no ser posible la incorporación de una o más observaciones del GHPPI de Tamentica en los TDR, la empresa fundamentará técnicamente la omisión de las mismas previo a la ejecución de la actividad.</p> <p>5) Diseño y confección de una réplica a escala de la Hacienda Tamentica y diseño del soporte técnico y virtual de la misma. Los TDR serán consensuados entre las partes en la mesa de trabajo. En caso de no ser posible la incorporación de una o más observaciones del GHPPI de Tamentica en los TDR, la empresa fundamentará técnicamente la omisión de las mismas previo a la ejecución de la actividad.</p> <p>6) Construcción y habilitación de una infraestructura para la exposición de piezas del GHPPI de Tamentica (herramientas agrícolas antiguas y otras piezas no arqueológicas). Éste espacio deberá contar con el suministro de servicios (luz, agua y sistema de eliminación de desechos propios de las actividades a desarrollar). Los TDR serán consensuados entre las partes en la mesa de trabajo. En caso de no ser posible la incorporación de una o más observaciones del GHPPI de Tamentica en los TDR, la empresa fundamentará técnicamente la omisión de las mismas previo a la ejecución de la actividad.</p> <p>7) Desarrollo de un estudio de las Rutas Patrimoniales de Tamentica, el cual comprenderá la identificación y proyección de rutas y senderos de valor patrimonial en el sector de Tamentica. Este estudio formará parte del Diagnóstico de Puesta en Valor. Los TDR serán consensuados entre las partes en la mesa de trabajo. En caso de no ser posible la incorporación de una o más observaciones del GHPPI de Tamentica en los TDR, la empresa fundamentará técnicamente la omisión de las mismas previo a la ejecución de la actividad.</p> <p>8) La ejecución de aquellas actividades que involucran monumentos nacionales (por ejemplo, instalación de señalética en sitios declarados como monumento nacional y/o habilitación de senderos, entre otros) estará condicionada a la obtención de la debida autorización por parte del Consejo de Monumentos Nacionales. Teck QB deberá tramitar las referidas autorizaciones con la colaboración del GHPPI de Tamentica.</p> <p>Línea de Trabajo N°3: Mesa de Trabajo Patrimonial de Tamentica. La Mesa de Trabajo Patrimonial de Tamentica (en adelante también la "Mesa de Trabajo") tiene por objeto relevar la valoración arqueológica y antropológica del territorio de significación ancestral de Tamentica. Esta Mesa de Trabajo estará conformada por el GHPPI de Tamentica y representantes del titular, entre ellos un arqueólogo. Participará de esta Mesa de Trabajo también el facilitador. El titular estará encargado de invitar al Consejo de Monumentos Nacionales a participar de esta mesa. En caso que no estuviese disponible a participar, la mesa de trabajo seguirá en todo momento las directrices del Consejo de Monumentos Nacionales en el ámbito de su competencia. La Mesa de Trabajo es planteada como una instancia de diálogo, discusión y toma de decisiones para el diseño y ejecución del Plan de Desarrollo Patrimonial y Cultural para el GHPPI de Tamentica. La Mesa de Trabajo tendrá reuniones periódicas, cuya periodicidad específica será convenida en la misma mesa (teniendo como mínimo una periodicidad semestral). Los demás actores de la quebrada podrán ser invitados a participar de las reuniones de la Mesa de Trabajo que se refieran a temas turísticos que requieran coordinación entre ellos. Esta mesa se enfoca en el patrimonio arqueológico de interés del GHPPI de Tamentica, particularmente en los sitios más relevantes del área, entre ellos, las aldeas prehispánicas de Ramaditas y Guatacondo, la quebrada de Manín, quebrada de los Pintados, la gran huella caravanera y los geoglifos asociados al camino de las carretas. En el marco del Plan de Desarrollo Patrimonial y Cultural que defina la Mesa de Trabajo, esta última estará a cargo de definir la forma de implementación y ejecución de las actividades mencionadas en la Línea de Trabajo N°2 de esta medida. La ejecución de aquellas actividades que involucran monumentos nacionales (por ejemplo, instalación de señalética en sitios declarados como monumento nacional y/o habilitación de senderos, entre otros) estará condicionada a la obtención de la debida autorización por parte del Consejo de Monumentos Nacionales. Teck QB deberá tramitar las referidas autorizaciones con la</p>
--	--

	<p>colaboración del GHPPI de Tamentica.</p> <p>En esta mesa de trabajo, se efectuará un diagnóstico del estado patrimonial y cultural de interés del grupo humano, que servirá de base para la elaboración consensuada de un Plan estratégico con un horizonte de 25 años. Los términos de referencia (TDR) del plan estratégico serán consensuados entre las partes. En caso de no ser posible la incorporación de una o más observaciones del GHPPI de Tamentica en los TDR, la empresa fundamentará técnicamente la omisión de las mismas previo a la ejecución de la actividad.</p> <p>Oportunidad de implementación:</p> <p>La materialización e implementación de la medida y sus respectivas líneas de trabajo será definida en la Mesa de Trabajo con el GHPPI de Tamentica, las cuales serán llevadas a cabo de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La línea de trabajo 1 se materializará durante la etapa de "Construcción". 2. La línea de trabajo 2 se materializará durante la etapa de "Construcción", excepto las actividades de capacitación que se extenderán a la etapa de "Operación". 3. La línea de trabajo 3 se implementará en la etapa de "Construcción" y "Operación" del proyecto. <p>Se deberá entregar un programa para la implementación de las 3 líneas de trabajo y sus respectivas actividades, el cual deberá ser trabajado en conjunto con el GHPPI en el marco de la mesa de trabajo.</p> <p>El diseño y el programa de trabajo deberán ser incorporados en un documento y entregados al GHPPI de Tamentica en un plazo no mayor a tres (3) meses, una vez iniciadas las obras de construcción.</p> <p>Este documento deberá ser consensuado con el GHPPI previo al inicio de los trabajos, considerando 1. Levantamiento arqueológico y antropológico, 2. Capacitaciones, 3. Puesta en valor, promoción y difusión.</p> <p>En el caso de no cumplir con alguna de las fechas acordadas, el titular deberá entregar al GHPPI de Tamentica una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva.</p>
<p>Verificadores de cumplimiento</p>	<p>Línea de Trabajo N°1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Copia del Informe de Factibilidad a que hace referencia la Línea de Trabajo N°1 de esta medida y fotos de instalación del sistema. <p>Línea de Trabajo N°2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Copia del Informe de Diagnóstico de Puesta en Valor a que hace referencia la Línea de Trabajo N°2 de esta medida. 2) Copia del correo electrónico del GHPPI de Tamentica en que solicita cada capacitación. 3) Acta de entrega y recepción para cada uno de los talleres y capacitaciones. Estos documentos deberán estar firmado por ambas partes (Teck Quebrada Blanca y el GHPPI de Tamentica). Todas las actas de entrega y recepción deberán contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción, listas de asistencia a las capacitaciones y presentaciones de la capacitación. 4) Copia de folleto educativo y didáctico. 5) Copia de Estudio Arqueológico y Antropológico de Tamentica. 6) Copia de TDR del diseño y confección de la réplica a escala de la Hacienda Tamentica. 7) Copia de TDR del diseño y construcción de la infraestructura para la exposición de piezas no arqueológicas. 8) Recepción de obras de infraestructura para exposición. 9) Fotografías de réplica a escala de la Hacienda Tamentica. 10) Fotografías de construcción y habilitación de sala de exposición. 11) Copia del Estudio de las Rutas Patrimoniales de Tamentica con sus respectivos mapas que contendrá puntos de interés patrimonial y turístico. <p>Línea de Trabajo N°3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Registros de asistencia a las reuniones de la Mesa de Trabajo (Listados de asistencia, respaldo fotográfico). 2) Constancia de invitación a la Mesa de Trabajo al Consejo de Monumentos Nacionales enviada por Teck QB (copia de la carta y del sello de recepción de ésta por parte del Consejo de Monumentos Nacionales). Si el Consejo de Monumentos Nacionales se excusa de participar, se deberá entregar una copia de la carta u oficio por medio de la cual se excusa de participar. 3) Copia del programa de trabajo de la Mesa de Trabajo. 4) Copia del documento de diagnóstico.

	<p>5) Copia del documento Plan Estratégico. 6) Informe Anual de ejecución del plan estratégico. 7) Copia de los TDR.</p>
GHPPI afectado	GHPPI Copaquire.
Medida	Programa de Desarrollo Patrimonial y Cultural Indígena de Copaquire.
Lugar	Copaquire
Forma y oportunidad de implementación	<p>Se considera el desarrollo de 4 líneas de trabajo, de interés para el GHPPI de Copaquire:</p> <p>Línea de trabajo N° 1: Esta medida contempla trabajar con los habitantes de Copaquire (Familia Segovia-Apala) para que dicho grupo pueda generar iniciativas comunitarias asociadas al patrimonio cultural (patrimonial e indígena).</p> <p>Forma de implementación: Dentro de las actividades se contempla realizar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mesa de desarrollo patrimonial y cultural, como instancia participativa de trabajo asociativo que permita definir conjuntamente los alcances y ejecución del Plan de Desarrollo Patrimonial y Cultural del GHPPI de Copaquire. Esta mesa contará con la participación de integrantes de la comunidad, CMTQB, especialistas, servicios públicos y autoridades comunales y regionales. 2) Diagnóstico del potencial desarrollo turístico, patrimonial y cultural (en adelante el 'Diagnóstico'), patrimonial, orientado desde las necesidades de la comunidad por ser los actores relevantes en el territorio. Este Diagnóstico será un insumo fundamental para el Plan de Desarrollo Patrimonial y Cultural Indígena de Copaquire. 3) Tres (3) Giras -de Benchmarking- de los representantes de la comunidad, a un destino patrimonial, cultural y turístico consolidado que sea manejado por comunidades indígenas (Ej.: San Pedro de Atacama, Región de Antofagasta) para conocer de cerca experiencias exitosas de desarrollo patrimonial cultural y turístico indígena a nivel nacional. 4) Talleres de levantamiento de información sobre elementos patrimoniales (tangibles e intangibles) de Copaquire, a realizar en conjunto con los habitantes de dicho sector, para reconocer y catastrar su patrimonio cultural, reconociendo las particularidades, historias y memorias del sector. 5) Se potenciará la protección de sitios y flora autóctona utilizados por la familia Segovia-Apala y los integrantes del GHPPI de Copaquire, a través del reconocimiento de sectores de relevancia cultural. Para esto, se incorporará en el Plan de Desarrollo patrimonial y cultural el desarrollo de un plan de recuperación y reconocimiento de sitios de relevancia cultural (ej.: Quebrada de Amacuya) y flora autóctona de uso medicinal o ceremonial (ej.: Coa) con actividades que busquen resguardar los aspectos culturales del GHPPI de Copaquire. 6) Un curso de capacitación sobre Patrimonio cultural tangible (arqueología y paleontología) y encadenamiento productivo (patrimonial, turístico, cultural). <p>Oportunidad de implementación: La materialización e implementación de la medida será definida en mesa de trabajo con el GHPPI de Copaquire, las cuales serán llevadas a cabo durante el primer año de construcción del proyecto. El curso de capacitación y los talleres deberán realizarse utilizando metodologías y material acorde. Deberá realizarse por un profesional idóneo que estará contratado por Teck Quebrada Blanca. El GHPPI deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección.</p> <p>Línea de Trabajo N°2: Esta medida contempla la recuperación del patrimonio cultural del GHPPI de Copaquire, a través de la construcción y la mantención de espacios culturales para potenciar el Desarrollo Patrimonial y Cultural Indígena de Copaquire.</p> <p>Forma de implementación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) habilitará interna y externamente cuatro (4) espacios modulares armables y transportables con estilo patrimonial, los cuales se utilizarán como alojamiento. Deberán contar con características externas propias del estilo arquitectónico del poblado. Con la intención de mantener el espíritu indígena, dicha infraestructura se deberá habilitar utilizando materiales que abunden en el

	<p>medio como: piedra, barro y paja. Las áreas internas correspondientes a baño y dormitorios deberán mantener el mismo estilo y deberán contar con el suministro de servicios básicos (luz, agua y eliminación de desechos) correspondiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) construirá y habilitará una (1) infraestructura que albergará un sector de museo o sala de exposición de piezas que el GHPPI de Copaquire han resguardado durante años, compartida con un espacio o taller de elaboración de artesanías de tipo textil, en greda y orfebrería, que incluirá todos los implementos, utensilios y equipamientos que se requieran para el desarrollo de todas estas actividades de rescate patrimonial. Este espacio deberá contar con el suministro de servicios (luz, agua y sistema de eliminación de desechos propios de las actividades a desarrollar). 3) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) construirá un (1) mirador astronómico, el cual tendrá un fogón aledaño. Éste espacio deberá contar con el suministro de servicios (luz, agua y sistema de eliminación de desechos propios de las actividades a desarrollar). 4) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) construirá una (1) sala de taller de cocina, el cual deberá contar con una habilitación externa e interna acorde al estilo arquitectónico del poblado y deberá estar equipado con luz, agua y sistema de eliminación de desechos propios de la actividad a desarrollar. Además, deberá considerar el equipamiento total de éste. 5) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) realizará la construcción de una (1) bodega para el depósito de materiales, equipamientos e insumos utilizados por todas las obras habilitadas y construidas (modulares de alojamiento, sala de exposición y talleres de artesanía textiles, de greda y orfebrería, taller de cocina y mirador astronómico). 6) Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) realizará la instalación de una (1) cámara o fosa séptica, la que actuará como sistema de eliminación de desechos de los cuatro espacios modulares, de la sala de exposición y de talleres y del taller de cocina. Esta fosa deberá tener una cámara de inspección cuando la infraestructura mencionada se encuentre alejada de la fosa, para su correcta revisión y mantención. El GHPPI de Copaquire deberá dar aviso a Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto) para la mantención, limpieza y extracción de lodos de ella, por parte de empresas autorizadas para aquello, acciones que deberán ser financiadas por el titular del proyecto. La periodicidad de estas acciones estará determinada por el uso y acumulación de desechos. 7) El diseño, construcción y habilitación de los sitios modulares (4), sala de exposición y talleres de artesanía textiles, de greda y orfebrería (1), taller de cocina (1), mirador astronómico (1), bodega (1) y una (1) fosa séptica, será realizado por el o los profesionales idóneos los cuales estarán contratados por Teck Quebrada Blanca (Titular del Proyecto). El GHPPI de Copaquire deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección. 8) Los antecedentes sobre el diseño, habilitación y equipamiento de las obras contempladas en los puntos anteriores y el programa de trabajo para la construcción, deberán ser incorporados en un informe que será entregado al GHPPI de Copaquire dentro de un plazo máximo de tres (3) meses una vez iniciada la línea de trabajo N° 2. Este documento deberá ser revisado y aprobado por el GHPPI de Copaquire previo al inicio de la construcción, habilitación e implementación. 9) Previo a la construcción de la sala de exposición y talleres de artesanía textiles, de greda y orfebrería y del taller de cocina, el GHPPI de Copaquire deberá realizar el trámite para obtener los derechos de uso de los predios correspondiente ante Bienes Nacionales. Para facilitar el trámite, la empresa Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará al GHPPI de Copaquire una carta de respaldo, donde se indique el reconocimiento de la presencia del GHPPI en el sector de Copaquire, su participación en la consulta indígena y los acuerdos logrados en ella, incluyendo la construcción y habilitación de sitios modulares de alojamiento, sala de exposición y talleres de artesanía textiles, de greda y orfebrería, taller de cocina, mirador astronómico y bodega por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). Además, el titular del proyecto efectuará un aporte pecuniario correspondiente al arriendo de los terrenos a Bienes Nacionales durante los primeros diez (10) años desde la obtención del arriendo, aporte que deberá evaluarse por un segundo período, los cuales quedarán a cargo del GHPPI de Copaquire.
--	--

	<p>10) Teck Quebrada Blanca (titular del proyecto) desarrollará un "Programa de mejoramiento y/o mantención de los espacios patrimoniales y culturales", el cual deberá ser aplicado para fosas sépticas, así como también a las construcciones y nuevos espacios habilitados como sitios modulares de alojamiento, sala de exposición y talleres de artesanía textiles, de greda y orfebrería, taller de cocina, mirador astronómico, bodega y señalética, de manera que se resguarde su buen uso desde el punto de vista patrimonial y cultural.</p> <p>Este Programa deberá realizarse en coordinación con el GHPPI de Copaquire y de acuerdo a sus solicitudes y/o requerimientos, el cual deberá ser entregado una vez en el año y deberá contener las actividades, fechas de inicio de obras y plazos.</p> <p>En el caso de no poder coordinar la totalidad de las solicitudes, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá fundamentar las solicitudes omitidas y deberá programarlas para el año siguiente como prioridad. Esta información deberá estar contenida en una carta formal que se adjuntará al programa.</p> <p>Para consolidar la información generada en este punto, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) entregará al GHPPI de Copaquire un informe anual del programa de mantención y mejoramiento de los espacios patrimoniales y culturales que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes del GHPPI de Copaquire para realizar el mejoramiento y mantención, especificando el tipo de infraestructura e equipamiento. • Fundamentos de solicitudes omitidas por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). • Implementación del programa, incorporando actividades, fechas de inicio de obras y plazos. <p>Este informe será entregado al GHPPI de Copaquire previamente a la implementación de las obras de los mejoramientos y/o mantenciones.</p> <p>11) En el caso de generarse alguna contingencia relacionada con toda la infraestructura (en relación con cualquier evento que afecte la integridad estructural, estética y / o funcional de la infraestructura mencionada, ante cualquier evento de origen antrópico originado por Teck Quebrada Blanca o sus contratistas o fenómenos de la naturaleza), Teck Quebrada Blanca (titular del proyecto), deberá realizar mantenciones, mejoramientos y renovaciones adicionales, según corresponda, lo cual podrá ser solicitado por el GHPPI mediante una carta formal dirigida a Teck Quebrada Blanca.</p> <p>12) Diseño, implementación y distribución de señalética que indique:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de lugares culturales y ceremoniales. • Identificación de flora y fauna de relevancia cultural. <p>Los puntos de instalación de señalética serán definidos previamente en conjunto con el GHPPI de Copaquire, mediante una salida a terreno. Estas señaléticas deberán estar escritas en idioma Aymara y español.</p> <p>El diseño de las señaléticas será realizado por un profesional idóneo que estará contratado por Teck Quebrada Blanca. El GHPPI de Copaquire deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección.</p> <p>Los antecedentes sobre el diseño de la señalética e implementación, deberán ser incorporados en un informe y entregado al GHPPI de Copaquire dentro de un plazo de dos (2) meses una vez iniciada la línea de trabajo N° 2. Este documento deberá ser revisado y aprobado por el GHPPI de Copaquire previo a la construcción e implementación de la señalética.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u></p> <p>La implementación y ejecución de las 12 actividades comenzarán el primer semestre del primer año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.</p> <p>Los antecedentes sobre el diseño de la infraestructura y el programa de trabajo para la construcción, deberán ser incorporados en un informe y entregado al GHPPI de Copaquire dentro de un plazo no mayor a cuatro (4) meses, una vez iniciadas la implementación de la línea de trabajo N° 2. Este documento deberá ser revisado y aprobado por el GHPPI de Copaquire previo al inicio de los trabajos. Las actividades contemplan la construcción, habilitación y equipamiento de: (4) sitios modulares de alojamiento, (1) sala de exposición y talleres de artesanía textiles, de greda y orfebrería, (1) taller de cocina, (1) mirador astronómico y (1) bodega. El plazo de la construcción de la infraestructura, la habilitación interna y externa de los sitios modulares, sistemas asociados e instalación de equipamiento de todas las obras, no deberá exceder los dieciocho (18) meses de proyecto, a contar de iniciada la</p>
--	---

implementación de la línea de trabajo N° 2.

El programa anual de mejoramiento y/o mantención de los espacios patrimoniales y culturales, será aplicado para fosas sépticas, así también para las nuevas construcciones: (4) sitios modulares de alojamiento, (1) sala de exposición y talleres de artesanía textiles, de greda y orfebrería, (1) taller de cocina, (1) mirador astronómico, (1) bodega y señaléticas, deberán comenzar a entregarse (informe) anualmente y a partir del segundo año de iniciada la implementación de la línea de trabajo N° 2. Este programa se desarrollará una vez al año en coordinación con el GHPPI de Copacabana y de acuerdo a sus requerimientos.

En el caso de que no sea posible coordinar la totalidad de las solicitudes, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá fundamentar las solicitudes omitidas y deberá programarlas para el año siguiente como prioridad. Esta información deberá estar contenida en una carta formal que se adjuntará al programa.

La mantención y mejoramiento de los espacios patrimoniales y culturales indicados, deberán realizarse hasta el término de la fase de operación.

En el caso de generarse alguna emergencia o eventualidad en relación a daños en la infraestructura y/o equipamiento, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá realizar una mantención y/o mejoramiento adicional, lo cual deberá ser solicitado por el GHPPI de Copacabana mediante una carta de solicitud dirigida a Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).

En el caso de no cumplir con la fecha acordada para cada una de las actividades, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), deberá entregar al GHPPI de Copacabana una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva.

Línea de Trabajo N°3:

Esta medida contempla apoyar el conocimiento técnico, patrimonial y artesanal del GHPPI de Copacabana, a través de la implementación de cursos de capacitación y adquisición de implementos, equipos y utensilios necesarios cuya finalidad será poner en valor el patrimonio cultural y aumentar su potencial turístico.

Forma de implementación:

- 1) Se realizará un curso de capacitación de "Cocina Aymara" a los miembros del GHPPI, para ello se utilizarán metodologías y material acorde. La capacitación será realizada por un profesional idóneo que estará contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). El GHPPI deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección.
- 2) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) comprará, instalará y habilitará una (1) cocina industrial y un (1) horno industrial con a lo menos cuatro platos, una plancha y una puerta de horno, de funcionamiento a gas; una (1) congeladora con capacidad máxima entre 200 y 273 litros, con tapa dura abatible, clasificación energética de A+; un (1) refrigerador con una capacidad de a lo menos 300 litros y clasificación energética de A+, mesón de trabajo de superficie lavable, dos juegos de comedor de diario para seis personas cada uno y equipamiento propio de una cocina como vajilla, cubiertos, ollas y sartenes, hervidores eléctricos, teteras, mantelería y todos los utensilios, equipos e implementos necesarios para su correcto funcionamiento, almacenamiento y resguardo. Este equipamiento será entregado a los miembros del GHPPI en el sector de Copacabana previo a comenzar la capacitación en el taller de cocina. El diseño de la cocina y la completa habilitación de su equipamiento básico estarán a cargo de Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). El detalle técnico de todos los equipos y sus accesorios e implementos estarán contenidos en una minuta técnica elaborada por el GHPPI de Copacabana.
- 3) Se realizará un curso de capacitación de "Artesanías Textil (Telares)" a los miembros del GHPPI de Copacabana, para ello se utilizarán metodologías y material acorde que será implementado en la Sala de Taller de Textiles especificado en el punto 3) de la Línea de Trabajo N°2. La capacitación será realizada por un profesional idóneo que estará contratado por Teck Quebrada Blanca (titular del proyecto). El GHPPI deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección.
- 4) Teck Quebrada Blanca (titular del proyecto) comprará e instalará un (1) telar a cuatro pedales e hiladora, una (1) máquina de coser, una (1) máquina para estampar, una (1) máquina de bordar y una (1) máquina para

	<p>teñir textiles, lo cual será entregado a los miembros del GHPPI en el sector de Copaquire para la implementación de la Sala de Taller de Textiles. Para el proceso de elaboración de textiles (tejido, costura, bordado, estampado y tinción) Teck Quebrada Blanca (titular del proyecto) deberá comprar las materias primas, insumos y utensilios básicos para su funcionamiento, almacenamiento y resguardo, como son: lana, hilos, agujas, tintes, cocina y ollas para tinción, entre otros. El detalle técnico de todos los equipos y sus accesorios e implementos estarán contenidos en una minuta técnica elaborada por el GHPPI de Copaquire.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Se realizará un curso de capacitación de "Astronomía y uso de telescopio" a los miembros del GHPPI de Copaquire, para ello se utilizarán metodologías y material acorde. La capacitación será realizada por un profesional idóneo que estará contratado por Teck Quebrada Blanca. El GHPPI deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección. 6) Teck Quebrada Blanca (titular del proyecto) comprará e instalará un (1) telescopio profesional y los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento y resguardo, el cual será entregado a los miembros del GHPPI en el sector de Copaquire. El detalle técnico de todos los equipos y sus accesorios e implementos estarán contenidos en una minuta técnica elaborada por el GHPPI de Copaquire. 7) Se realizará un curso de capacitación de "Fotografía" a los miembros del GHPPI, para ello se utilizarán metodologías y material acorde. La capacitación será realizada por un profesional idóneo que estará contratado por Teck Quebrada Blanca. El GHPPI deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección. 8) Teck Quebrada Blanca (titular del proyecto) comprará una (1) máquina fotográfica profesional, una (1) máquina fotográfica digital básica, además de los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento y resguardo, la cual será entregado a los miembros del GHPPI en el sector de Copaquire. El detalle técnico de todos los equipos y sus accesorios e implementos estarán contenidos en una minuta técnica elaborada por el GHPPI de Copaquire. 9) Se realizarán capacitaciones de "Greda y Orfebrería" a los miembros del GHPPI, para ello se utilizarán metodologías y material acorde. La capacitación será realizada por un profesional idóneo que estará contratado por Teck Quebrada Blanca. El GHPPI de Copaquire deberá estar en conocimiento del perfil del profesional y podrá participar en el proceso de selección. 10) Previo a la capacitación en greda y orfebrería Teck Quebrada Blanca (titular del proyecto) realizará el diseño y la construcción de un (1) horno para cocer greda para el equipamiento de la Sala de Taller de Greda y Orfebrería como se indica en el punto 4) de la Línea de Trabajo N°2. El diseño del horno para cocer greda y la completa habilitación y adquisición de materias primas y utensilios propios de la actividad, estarán a cargo de Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) en el sector de Copaquire. El detalle técnico de todos los equipos y sus accesorios e implementos estarán contenidos en una minuta técnica elaborada por el GHPPI de Copaquire. 11) Teck Quebrada Blanca (titular del proyecto) entregara al GHPPI de Copaquire un programa con el detalle de los cursos en las distintas temáticas indicadas en las actividades 1), 3), 5), 7) y 9). Además, se deberá entregar una calendarización previamente acordada y aprobada con el GHPPI de Copaquire. <p>Oportunidad de implementación: La implementación y ejecución de las 11 actividades enumeradas en el ítem de implementación comenzarán el primer semestre del primer año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2. La compra y/o instalación de todos los equipos, insumos, materias primas y utensilios de los ítems de Cocina Aymara, Artesanía textil, Astronomía y uso del telescopio, Fotografía y Artesanías en greda y orfebrería, deberán ser ejecutados y entregados al GHPPI de Copaquire dentro de un plazo de seis (6) meses una vez iniciada la implementación de la línea de trabajo N° 3. La ejecución de los talleres y capacitaciones en las distintas temáticas indicadas en las actividades 1), 3), 5), 7) y 9), deberá comenzar el segundo año de implementación de la línea de trabajo N° 3. En el caso de no cumplir con la fecha acordada para cada una de las actividades, Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto), deberá entregar al GHPPI de Copaquire una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva</p>
--	--

fecha de implementación definitiva.

Línea de Trabajo N°4:

Esta medida contempla apoyar la ejecución de un plan de recuperación y reconocimiento del patrimonio cultural del GHPPI de Copaquire con la idea de salvaguardar las tradiciones familiares del grupo humano perteneciente a pueblos indígenas.

Forma de implementación:

1) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará el diseño y edición de un libro de la familia Segovia-Apala, que será construido en conjunto con el GHPPI de Copaquire e impreso en cien (100) copias. La recolección del manuscrito o relato de la Familia Segovia Apala, las correcciones al manuscrito, el diseño gráfico, la composición, la corrección ortográfica, el arte final, la impresión, encuadernación y acabados serán realizados por un profesional idóneo contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto). Este libro será administrado por el GHPPI de Copaquire quienes velarán por su correcto uso.

En dicho libro se deberá reconocer la historia de la familia Segovia-Apala, así como también los sitios, objetos, plantas medicinales y de uso ceremonial, tradiciones y elementos culturales de la familia que se consideren relevantes por el GHPPI de Copaquire. El libro deberá contener mapas, fotografías, textos descriptivos, relatos de los miembros de la familia Segovia-Apala y su patrimonio cultural.

2) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará el diseño y confección de dos conjuntos de vestimentas típicas aymaras para quince (15) adultos y cinco (5) niños integrantes de GHPPI de Copaquire, los cuales se diseñarán recogiendo los requerimientos de los integrantes del GHPPI. Para los adultos los dos conjuntos serán elaborados por una sola vez; y para los niños los conjuntos deberán ser renovados cada dos años (asociado al crecimiento), momento en el cual el titular deberá incorporar a nuevos integrantes desde el año de edad, de haberlos. La adquisición de materias primas, el diseño y confección del vestuario serán realizados por un profesional idóneo contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto).

3) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) elaborará un plan de rescate de la lengua Aymara, el cual será discutido en conjunto con los integrantes del GHPPI de Copaquire. El plan estará compuesto por un curso de Aymara para el grupo familiar (incluyendo los niños), la implementación de señalética en Aymara y español en sitios de interés turístico contemplados en la medida, un diccionario con las cien (100) palabras en lengua Aymara más importantes, previa consulta a los integrantes del GHPPI de Copaquire.

4) Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) realizará la protección del cementerio "Ojo del finao", a través de un plan de protección de éste, que incluirá la construcción e implementación de cercos perimetrales, la habilitación de senderos de acceso al lugar, la mantención del sitio y los senderos, la elaboración e instalación de placas de reconocimientos para familiares y recordatorios de los ancestros de la familia Segovia-Apala, efectuando la menor intervención posible en cuanto a remoción de tierras del lugar. El diseño y ejecución del plan de protección será generado por un profesional idóneo contratado por Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) y deberá ser previamente consultado con los integrantes del GHPPI de Copaquire.

Oportunidad de implementación:

La implementación y ejecución de las 4 actividades comenzarán el primer semestre del primer año de construcción del proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2.

Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá renovar el vestuario típico de los niños del GHPPI cada dos años hasta que el más pequeño de las integrantes cumpla los 18 años de edad. Para ello, cada dos años Teck Quebrada Blanca (Titular del proyecto) deberá consulta al GHPPI de Copaquire por la incorporación de nuevos niños al grupo (desde el año de edad), actualizando el listado y debiendo incorporarlos a la medida. En caso de nuevas incorporaciones, la medida deberá ejecutarse hasta el término de la fase de operación de la Mina.

En el caso de generarse alguna contingencia relacionada con el Plan de Protección del Cementerio (en relación con cualquier evento que afecte la integridad estructural, estética y / o funcional de la infraestructura mencionada,



	<p>ante cualquier evento de origen antrópico originado por Teck Quebrada Blanca o sus contratistas o fenómenos de la naturaleza), Teck Quebrada Blanca (titular del proyecto), deberá realizar mantenciones, mejoramientos y renovaciones adicionales, según corresponda, lo cual podrá ser solicitado por el GHPPI mediante una carta formal dirigida a Teck Quebrada Blanca.</p> <p>Las mantenciones asociadas al Plan de protección del Cementerio "Ojos del finao", deberán ejecutarse hasta el término de la fase de operación de la Mina.</p> <p>En el caso de no cumplir con la fecha acordada para cada una de las actividades, Teck. Quebrada Blanca (Titular del proyecto), deberá entregar al GHPPI de Copaquire una carta donde indique los motivos del atraso y la nueva fecha de implementación definitiva.</p>
<p>Verificadores de cumplimiento</p>	<p><u>Línea de trabajo N° 1:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Registros de asistencia, como listados de asistencia y respaldo fotográfico. 2) Informe de visita de Benchmarking, con respaldo fotográfico de los sectores visitados. 3) Informe de Diagnóstico del Potencial turístico patrimonial. 4) Registro del acta de aprobación del Plan de Desarrollo Patrimonial y Cultural Indígena de Copaquire. 5) Programa y calendarización de talleres y cursos entregados al GHPPI de Copaquire. 6) Encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por el GHPPI de Copaquire) con respecto a la ejecución de los talleres y cursos. <p><u>Línea de Trabajo N°2:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Informe que contenga el diseño de la infraestructura, programa de trabajo para la construcción, habilitación e implementación de los (4) sitios modulares de alojamiento, (1) sala de exposición y talleres de artesanía textiles, de greda y orfebrería, (1) taller de cocina, (1) mirador astronómico, (1) bodega y señalética. 2) Acta de entrega y recepción de sitios modulares de alojamiento, (1) sala de exposición y talleres de artesanía textiles, de greda y orfebrería, (1) taller de cocina, (1) mirador astronómico, (1) bodega y señalética, la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y el GHPPI de Copaquire). 3) Encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por el GHPPI de Copaquire) con respecto a la construcción y habilitación de (4) sitios modulares de alojamiento, (1) sala de exposición y talleres de artesanía textiles, de greda y orfebrería, (1) taller de cocina, (1) mirador astronómico, (1) bodega y señalética. 4) Programa anual de mejoramiento y/o mantención de los espacios patrimoniales y culturales construidos y habilitados, incluyendo la señalética. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y el GHPPI de Copaquire). 5) Informe anual del programa de mantención y mejoramiento del "Programa de mejoramiento y/o mantención de los espacios patrimoniales y culturales". 6) Acta de entrega y recepción de las mantenciones y mejoramientos de la infraestructura, la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y el GHPPI de Copaquire). 7) Encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por el GHPPI de Copaquire) con respecto a la mantención y mejoramiento de los espacios patrimoniales y culturales. 8) Informe que contenga el diseño de la señalética e implementación. 9) Acta de entrega y recepción de las señaléticas (colocadas en el sector), la cual deberá contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción. Este documento deberá estar firmada por ambas partes (Teck Quebrada Blanca, Titular del proyecto, y el GHPPI de Copaquire). 10) Encuesta de satisfacción del beneficiario (firmado por el GHPPI de Copaquire) con respecto al diseño y ubicación de las señaléticas. 11) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos de atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de

trabajo N° 2.

Línea de Trabajo N°3:

- 1) Acta de entrega y recepción de todos los equipos, insumos, materias primas y utensilios de los ítems de Cocina Aymara, Artesanía textil, Astronomía y uso del telescopio, Fotografía y Artesanías en greda y orfebrería. Estos documentos deberán estar firmado por ambas partes (Teck Quebrada Blanca y el GHPPI de Copaquire). Todas las actas de entrega y recepción deberán contener a lo menos una descripción de los equipos, insumos, materias primas y utensilios entregados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción.
- 2) Acta de entrega y recepción para cada uno de los cursos. Estos documentos deberán estar firmado por ambas partes (Teck Quebrada Blanca y el GHPPI de Copaquire). Todas las actas de entrega y recepción deberán contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega, nombre de la persona que realiza la recepción, listas de asistencia a las capacitaciones y PPT de la capacitación.
- 3) Encuestas de satisfacción del beneficiario (firmado por el GHPPI) posterior a la adquisición e implementación contempladas en cada una de las actividades de la línea de trabajo N° 3.
- 4) Programa y calendarización de cursos entregado al GHPPI de Copaquire, previamente aprobado por ellos.
- 5) Encuesta de satisfacción de beneficiario (firmado por el GHPPI) posterior a las capacitaciones contempladas en la línea de trabajo N° 3.
- 6) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos de atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de trabajo N° 3.

Línea de Trabajo N°4:

- 1) Informe que contenga el diseño y programa de trabajo para la edición del libro familiar.
- 2) Acta de entrega y recepción para cada una de las actividades implementadas en la medida como: libro familiar, vestimenta típica, cursos de Aymara, implementación de la señalética, diccionario de 100 palabras Aymara y labores de protección al cementerio. Este documento (actas) deberá estar firmado por ambas partes (Teck. Quebrada Blanca y GHPPI de Copaquire). Las actas de entrega y recepción deberán contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega y nombre de la persona que realiza la recepción.
- 3) Cada dos años, actualización de listado de niños del GHPPI con sus correspondientes actas de entrega y recepción de vestimenta típica.
- 4) Plan de protección del Cementerio "Ojos del finao", incluyendo actividades de mantenimiento de éste. Este Plan deberá estar firmado por ambas partes (Teck. Quebrada Blanca y GHPPI de Copaquire). Las actas de entrega y recepción deberán contener a lo menos una descripción de los trabajos realizados, registros fotográficos, fechas de entrega y nombre de la persona que realiza la recepción.
- 5) Encuestas de satisfacción de beneficiario (firmado por el GHPPI) con respecto a la edición del libro y la implementación de las siguientes actividades vestimenta típica, cursos de Aymara, implementación de la señalética, diccionario de 100 palabras Aymara y labores de protección y mantenimiento del cementerio.
- 6) Carta informativa (si corresponde) donde se indique los motivos de atraso y la fecha definitiva de implementación de las actividades de la línea de trabajo N° 4.

Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo en el desarrollo de las medidas para el Patrimonio cultural (MM-7 y MM-8 y MC-4).

Tipo de medida	Mitigación
Fase en que se presenta	Construcción.
GHPPI afectado	Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (CIQH).
Lugar	Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (CIQH).
Forma y	Forma:

oportunidad de implementación	<p>La presente medida considera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Participación de monitores de la CIQH durante la instalación de cercos de protección y señalética para los sitios arqueológicos. 2) Participación de observadores de la CIQH durante los trabajos arqueológicos en terreno (recolecciones superficiales y excavaciones intensivas) vinculados al sector de Obras Lineales en el área Pampa y en el área del cruce con la quebrada de Guatacondo, quienes además de tener la posibilidad de observar el trabajo científico realizado (transmitiendo la experiencia a los demás miembros de su Comunidad), podrán aportar importante información contextual para la interpretación de los materiales y sitios arqueológicos. 3) Inclusión de miembros de la CIQH durante el monitoreo arqueológico que se llevará a cabo durante la fase de construcción (sector de Obras Lineales en el área de la quebrada de Guatacondo y en el Área Pampa). 4) Realización de Inducciones sobre protección del patrimonio cultural a los trabajadores del Proyecto por parte de miembros de la CIQH, en el área de interés de la comunidad (quebrada de Guatacondo y Área Pampa). 5) Se propone conformar un comité editorial en conjunto con la CIQH, para ver los contenidos del libro asociado a la obra narrativa transmedial "Los Caravaneros del Desierto" (medida MC-4). De este modo, se elaborará un producto de difusión útil para el público general interesado en contenidos culturales y para miembros de las comunidades indígenas. En caso de no ser posible la incorporación de una o más observaciones de la CIQH en el libro, el titular del proyecto fundamentará la omisión de las mismas previo a su publicación. <p>Oportunidad de implementación: El Plan de participación de la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo se implementará durante la fase de construcción del proyecto.</p>
Verificadores de cumplimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1) Informe semestral, con copia a la CIQH, que dé cuenta del avance la medida, dicho informe será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales. 2) Incluir en el Informe semestral, cuando corresponda, el Registro de asistencia de monitores de la CIQH a la instalación de cercos y señaléticas en los sitios ubicados en el área de quebrada de Guatacondo (Obras Lineales) y en el área Pampa (Listados de asistencia, respaldo fotográfico). 3) Incluir en el Informe semestral, cuando corresponda, el Registro de asistencia de observadores de la CIQH en trabajos de recolección y excavaciones intensivas en el área de Huatacondo. 4) Incluir en el Informe semestral, cuando corresponda, las Actas de asistencia firmadas por los asistentes a las charlas de inducción sobre cuidados al patrimonio arqueológico y paleontológico del área de la quebrada de Guatacondo que será impartida por miembros de la CIQH. 5) Incluir en el Informe semestral, cuando corresponda, el Registro de asistencia de observadores de la CIQH a monitoreo arqueológico participativo. 6) Incluir en el Informe semestral, cuando corresponda, el Registro que dé cuenta de consideración de opiniones de miembros de la CIQH, en la elección de los contenidos de un libro asociado a obra narrativa transmedial "Los Caravaneros del Desierto" (medida MC-4).

Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico asociado al patrimonio arqueológico de interés para la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo.	
Tipo de medida	Mitigación
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
GHPPI afectado	Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo (CIQH).
Lugar	Se definirá el lugar de la medida en la mesa de trabajo entre CMTQB y la comunidad.
Forma y oportunidad de implementación	<p>Forma: El Titular se compromete a financiar el diseño y construcción de un Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico. Dicho centro tendrá una superficie de 300 m2 y una capacidad para 120 personas. Previo a la construcción del centro, la CIQH deberá obtener del Ministerio de</p>

	<p>Bienes Nacionales los derechos de uso sobre el terreno respectivo. Para apoyar el trámite de la solicitud, la empresa entregará a la CIQH una carta de respaldo donde se indique el reconocimiento de la vinculación de la CIQH con ese espacio territorial, su participación en la consulta indígena, el diseño del centro, y la disposición de la empresa para realizar la construcción del mismo. Los TDR para su diseño serán consensuados con la CIQH a través de una mesa de trabajo conjunta que se constituirá para el efecto. El titular estará encargado de invitar al Consejo de Monumentos Nacionales a participar de esta mesa. En caso que no estuviese disponible a participar, la mesa de trabajo seguirá en todo momento las directrices del Consejo de Monumentos Nacionales en el ámbito de su competencia.</p> <p>En caso de no ser posible la incorporación de una o más observaciones de la CIQH en los TDR, la empresa fundamentará la omisión de las mismas previo a la ejecución de las obras. Para su construcción, la empresa contratará la oferta técnica y económica más conveniente que se ajuste a los TDR.</p> <p>Oportunidad de Implementación:</p> <p>Tanto el diseño como la construcción comprometidos en la presente medida deben realizarse durante la fase de construcción del proyecto.</p> <p>Los plazos de cada etapa necesaria para la materialización e implementación de la medida será definida en mesa de trabajo con la CIQH, a la cual también será invitado el Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
Verificadores de cumplimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1) Informe semestral, con copia a la CIQH, que dé cuenta del avance la medida, dicho informe será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). 2) Incluir en el Informe semestral, cuando corresponda, el Registro de la constitución de la mesa de trabajo conjunta. 3) Incluir en el Informe semestral, cuando corresponda, el Registro del acta de aprobación del diseño del Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico. 4) Incluir en el Informe semestral, cuando corresponda, el Registro del Acta de aprobación de la construcción del Centro de interpretación, conservación y estudio patrimonial cultural y paleontológico. 5) Incluir en el Informe semestral, cuando corresponda, los Registros de aportes económicos para el diseño y construcción del Centro.

Además, en el PCPI las organizaciones indígenas expresaron al SEA Tarapacá, sus inquietudes respecto a otros componentes ambientales cuyas afectaciones no fueron consideradas como significativas en el proceso de evaluación. De este trabajo, se generaron propuestas de compromisos voluntarios que podrían sumarse a las Medidas acordadas con el titular del proyecto. Cada organización trabajó de manera particular en proponer compromisos voluntarios, obteniendo acuerdos de mejor alcance y comprensibles por todas ellas. El detalle de los compromisos voluntarios acordados en el PCPI, se encuentran en los PAF anexos de este informe.

Componente	Compromiso Voluntario	GHPPI
Medio Humano.	Adquisición de un vehículo Diésel destinado al desarrollo de la actividad ganadera.	GHPPI de Chichla
Medio Humano.	Actividades de mantención de la infraestructura e instalaciones en el sector de Chichla.	GHPPI de Chichla
Patrimonio Cultural.	Documento de puesta en valor de los sitios de significación cultural y de las actividades que realiza la Asociación Indígena Aymara Ganadera y Cultural de Quebrada de Yabricollita y Caya en el territorio.	AIAGC Quebrada de Yabricollita y Caya
Medio Humano.	Apoyo complementario al Programa de Fomento Pecuario para la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire; Suministro de Forraje.	A Ganadera Indígena de Copaquire
Medio Humano.	Apoyo complementario al Programa de Fomento Pecuario para la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire; Instalación de Paneles Solares.	A Ganadera Indígena de Copaquire

Patrimonio Cultural.	Documento de puesta en valor de los sitios de significación cultural y de las actividades ganaderas que realiza la Asociación Ganadera Indígena de Copaquire en el territorio.	A Ganadera Indígena de Copaquire
Patrimonio Cultural.	Documento de puesta en valor de los sitios de significación cultural y de las manifestaciones y expresiones culturales tradicionales más significativas realizadas históricamente por la AIANC y sus antepasados en el territorio.	AIA Naciente Collahuasi
Medio Humano.	Apoyo veterinario para la adaptación del ganado a las nuevas condiciones del territorio producto de la construcción y operación de la ruta "Alternativa variante A-97B".	AIA Naciente Collahuasi
Patrimonio Cultural.	Programa de fortalecimiento y fomento artesanal integral Aymara para la AIANC.	AIA Naciente Collahuasi
Medio Humano.	Apoyo complementario al Programa de Fomento Pecuario para el GHPPI de Copaquire; Suministro de telefonía satelital.	GHPPI de Copaquire
Medio Humano.	Mantener a la CIQH dentro de los protocolos de comunicación externa.	CIQH
Medio Humano.	Apoyo al desarrollo de un plan de fomento agrícola para la CIQH.	CIQH
Calidad del Agua Superficial y Subterránea.	Desarrollo de un Plan Conjunto (CIQH-Titular) de Monitoreo Ambiental del Depósito de Relaves y Recursos Naturales respecto al "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	CIQH
Patrimonio Cultural.	Plan de Acción Paleontológico para la Comunidad Indígena Quechua de Huatacondo – Difusión del patrimonio paleontológico.	CIQH
Medio Humano.	Continuidad en la transición de la ejecución de la medida de compensación 'Programa de Fomento Pecuario' asociada al EIA "Actualización Proyecto Minero Quebrada Blanca" a la ejecución de la medida del mismo nombre asociada al EIA "Proyecto Minero Quebrada Blanca Fase 2".	GHPPI de Tamentica
Calidad del Agua Superficial y Subterránea.	Información de monitoreos participativos.	GHPPI de Tamentica
Paisaje.	Protección paisajística del sector de extracción de empréstitos.	GHPPI de Tamentica
Patrimonio Cultural.	Información de sitios arqueológicos del área de influencia del proyecto	GHPPI de Tamentica
Medio Humano	Programa de Seguimiento del material particulado sedimentable (MPS) en relación a la productividad agrícola de Tamentica	GHPPI de Tamentica
Disponibilidad del Recurso Hídrico.	Estudio Hidrogeológico para generar información sobre posibles conexiones hídricas entre Quebrada de Manín y Tamentica.	GHPPI de Tamentica

En el proceso de consulta indígena no fue posible llegar a acuerdo con la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa (AIASC) respecto de ciertas materias, las que se detallan en el Capítulo XV del ICE.

Finalmente, con fecha 25 de julio de 2018 se dictó la Res. Ex. N°070, dándose término al Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas.

16. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de

metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

17. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4 de la presente Resolución.
18. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.
19. Que, para que el "PROYECTO MINERO QUEBRADA BLANCA FASE 2" pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
20. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Tarapacá y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el EIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.
21. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA de Tarapacá la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.
22. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración en los términos definidos en el artículo 2º letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.
23. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1. Calificar favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental del "PROYECTO MINERO QUEBRADA BLANCA FASE 2", de Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.
2. Certificar que el "PROYECTO MINERO QUEBRADA BLANCA FASE 2" cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
3. Certificar que el "PROYECTO MINERO QUEBRADA BLANCA FASE 2" cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 146, 151, 155, 156, 158 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
4. Disponer el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos N°115, 119, 126, del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
5. Certificar que el "PROYECTO MINERO QUEBRADA BLANCA FASE 2" se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11

letras b), c), d) y f) de la Ley N° 19.300, al proponer medidas de mitigación y compensación adecuadas a tal efecto.

- Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4 del presente acto.
- Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a los artículos 20 y 29 de la Ley N° 19.300, ante el Comité de Ministros. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE



MIGUEL ÁNGEL QUEZADA TORRES
Intendente
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Tarapacá



PATRICIO ALEJANDRO MEZA GUERRERO
Director (S) Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario (S) Comisión de Evaluación
Región de Tarapacá


PMG/OEG/SPM/BIZ

Distribución

- Titular del Proyecto.
- CONADI, Subdirección Nacional Norte
- CONAF, Región de Tarapacá
- DGA, Región de Tarapacá
- Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá
- Dirección Regional Obras Portuarias, Región de Tarapacá
- DOH, Región de Tarapacá
- Gobernación Marítima de Iquique
- Gobierno Regional, Región de Tarapacá
- Ilustre Municipalidad de Alto Hospicio
- Ilustre Municipalidad de Iquique
- Ilustre Municipalidad de Pica
- Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte
- SAG, Región de Tarapacá
- SEC, Región de Tarapacá
- SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá
- SEREMI de Desarrollo Social, Región de Tarapacá
- SEREMI de Energía, Región de Tarapacá
- SEREMI de Salud, Región de Tarapacá
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá

- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Tarapacá
- SEREMI Medio Ambiente, Región de Tarapacá
- SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá
- Servicio Nacional de Pesca, Región de Tarapacá
- Servicio Nacional Turismo, Región de Tarapacá
- Comisión Chilena de Energía Nuclear
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Superintendencia de Servicios Sanitarios

C/c:

- Superintendencia del Medio Ambiente
Encargado Participación Ciudadana Servicio Evaluación Ambiental, I Región de Tarapacá.
- Expediente del Proyecto
- Archivo Servicio Evaluación Ambiental, I Región de Tarapacá

